



УНИВЕРЗИТЕТ "ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ" – ШТИП

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТРУЧНИ СТУДИИ ЗА РЕФЛЕКСОТЕРАПИЈА И
АКУПРЕСУРА**

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУД

ТРЕТМАН НА МУСКУЛНО - СКЕЛЕТНА БОЛКА

ОРДЕ КАНТАРЦИОСКИ

Штип, 2021

Комисија за оценка и одбрана:

Ментор: Ленче Николовска

Професор д-р., Универзитет Гоце Делчев - Штип

Претседател: Данче Василева

Доцент доктор, Универзитет Гоце Делчев - Штип

Член: Тоше Крстев

Доцент доктор, Универзитет Гоце Делчев - Штип

ТРЕТМАН НА МУСКУЛНО - СКЕЛЕТНА БОЛКА

Резиме

Стресот, неправилното држење на телото или прекумерната физичка активност се најчестите причини за појава на мускулно - скелетн болка. Бидејќи целото тело е покриено со мускулно ткиво, нема човек кој не почувствувал болка и непријатност во некој дел од мускулите. Оваа состојба може да е изолирана, во само една регија или мускулна група, и генерализирана, кога болката се јавува во мускулатурата по целото тело.

При третманот на мускулно-скелетните болки, освен конзервативен третман со физикална терапија и кинезитерапија се применуваат и различни мануални методи и кинезитераписки техники, како што се: Мекоткивна мобилизација, Мускулно-енергетски техники (постизометрична релаксација), Нервно-мускулни техники, Миофасцијални техники, детекција и обработка на тригерни точки, Dry needling и др.

Во последно време научните истражувања покажуваат голема ефикасност на Традиционалната Кинеска медицина при третманот на мускулно-скелетна болка. Методи на ТКМ кои што се применуваат при третманот на мускулно – скелетна болка се: акупунктура, акупресура, капинг терапија, гуаша терапија и моксибустија.

Клучни зборови: мускулно-скелетни болки, миофасцијални техники, тригерни точки, акупунктура, физикална терапија, кинезитерапија;

„TREATMENT OF MUSCLE - SKELETAL PAIN“

Abstract:

Stress, improper posture or excessive physical activity are the most common causes of musculoskeletal pain. Because the whole body is covered with muscle tissue, there is no person who has not felt pain and discomfort in any part of the muscles.

This condition can be isolated, in just one region or muscle group, and generalized when pain occurs in muscles throughout the body.

In the treatment of musculoskeletal pain, in addition to conservative treatment with physical therapy and kinesitherapy, various manual methods and kinesitherapy techniques are used, such as: Soft tissue mobilization, Musculoskeletal techniques (postisometric relaxation), Neuro-muscular techniques, Myofascial techniques, detection and processing of trigger points, Dry needling, etc.

Recent scientific studies show the great effectiveness of Traditional Chinese Medicine in the treatment of musculoskeletal pain.

Methods of TKM that are used in the treatment of musculoskeletal pain are: acupuncture, acupressure, cupping therapy, gua sha therapy and moxibustion.

Keywords: musculoskeletal pain, myofascial techniques, trigger points, acupuncture, physical therapy, kinesitherapy

СОДРЖИНА

1. Вовед	6
2. Преглед на литературата	7
2.1 Мускулно-скелетни нарушувања	7
2.2. Класификација на мускулно-скелетни нарушувања	14
2.2.1 Мускулно-скелетна болка	17
2.2.2 Видови на мускулно-скелетни нарушувања	21
2.2.2.1 Миофацијален синдром (МФС)	21
2.2.2.2 Лумбален синдром	26
2.2.2.3 Цервикален синдром	30
2.2.2.3 Скаленус синдром	32
2.2.2.4 Синдром на карпален тунел	33
2.2.2.5 Рамо - рака синдром	35
2.2.2.6 Епикондилитис на лакотот	39
2.2.2.7 Тендинитис / Пателарен тендинитис	42
2.2.2.7 Тендинитис на ахилова тетива	44
2.2.2.8 Повреди на зглобови / мускули / тетиви / лигаменти	47
2.3 Мускулно-скелетна рехабилитација	49
2.3.1 Физикална терапија кај хронична болка	50
2.4. Традиционална кинеска медицина кај мускулно – скелетни нарушувања ..	52
3. Цел на истражувачката дејност	54
4. Методи на истражувачка дејност	55
5. Резултати	58
6. Дискусија	59
7. Заклучок	60
8. Користена литература	61

1. ВОВЕД

Во денешно време, животниот стил на луѓето брзо се менува, влијаејќи на различни полиња како што се комуникација, дом, семејство, пријатели, хоби, работа, итн. Сета оваа човечка еволуција има добра аспекти, но исто така и други кои не се толку добри. Голем дел од работата на луѓето, работните позиции и развиени задачи, еволуирани во последните децении, па дури и во текот на последните векови. Во многу случаи, таа еволуција не била добро дизајнирана, што доведува до зголемување на Мускулно-скелетни нарушувања (МСН).

Европската агенција за безбедност и здравје при работа, смета дека е мускулно-скелетни нарушувања (МСН) како главна болест, кои влијаат на милиони работници и значат голема цена милијарди евра за компаниите и за јавниот здравствен систем.

Компаниите и индустриите создаваат нови работни места и специфични позиции што во многу случаи бараат специјализирани работници. Овие нови задачи бараат, во многу случаи, физички услови или капацитети кои обично можат да создадат конфликтна ситуација за работниците.

Мускулно-скелетни нарушувања имаат одредени карактеристики поврзани со различни делови од телото и специфични видови работа. На пример, повредите на долниот дел на грбот се поврзани со тежината на манипулација. Овие нарушувања можат да бидат ситни болки или може да произведе сериозна хронична болест, на која и е потребен медицински третман. Ако нарушувањето е сериозно, работникот може да заврши со попреченост што го принудува да се откаже од својата работа.

Физичката состојба влијае на активностите на луѓето, бидејќи може да генерира други придружни ефекти како што се непријатност, лошо расположение, фрустрација или депресија. Физичката состојба е условена од добра состојба на сите компоненти на локомоторниот апарат, мускулите, тетивите, лигаментите, коските, нервите итн.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

2.1. МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ НАРУШУВАЊА

(MSDs) се повреди или болка во мускулно-скелетниот систем на човекот, вклучувајќи ги зглобовите, лигаментите, мускулите, нервите, тетивите и структурите што ги поддржуваат екстремитетите, вратот и грбот. МСН може да произлезат од ненадеен напор, подигање тежок предмет или повторување на исти движења, постојано оптоварување, вибрации или неправилно држење на телото.

Повредите и болката во мускулно-скелетниот систем предизвикани од акутни трауматски настани како сообраќајна несреќа или пад, не се сметаат за мускулно-скелетни нарушувања. МСН може да засегнат многу различни делови на телото, вклучувајќи го торакалниот и лумбалниот дел на грбот, вратот, рамењата и екстремитетите (раце, нозе, стапала и дланки).

Во групата на Мускулно-скелетни нарушувања спаѓаат: синдром на карпален тунел, епикондилитис, тендинитис, болка во грбот, синдром на затегнат врат и рамо-рака синдром.

Биомеханички

Мускулно-скелетни нарушувања се предизвикани од биомеханичкото оптоварување, што мора да се примени за да се извршат задачите, времетраењето на применетата сила и фреквенцијата со која се извршуваат задачите. Активностите што вклучуваат големи оптоварувања може да резултираат со акутна повреда, но повеќето МСН поврзани со професијата се предизвикани од движења што се повторуваат, или одржување на статичка позиција. Дури и активности што не бараат многу сила може да резултираат во оштетување на мускулите, ако активноста се повторува доволно често во кратки интервали. Факторите на ризик од МСН вклучуваат извршување задачи со голема сила, повторување или одржување на неутрално држење на телото. Особено загрижува комбинацијата на тежок товар со повторување. И покрај тоа што лошото држење на телото често се смета за виновник за болката во долниот дел на грбот, од прегледот на литературата не може да се потврди поврзаност.

Индивидуални разлики

Луѓето се разликуваат според нивната предиспозиција кон Мускулно-скелетни нарушувања. Лицата од женски пол имаат поголема инциденца на МСН отколку мажите. Дебелината е исто така фактор, при што лицата со прекумерна тежина имаат поголем ризик за појава на некои МСН, особено на долниот дел на грбот.

Психосоцијални фактори

Постои растечки консензус дека психосоцијалните фактори се причина за некои МСН. Некои теории за ваквата поврзаност од страна на истражувачите вклучуваат зголемена мускулна напнатост, зголемен крвен притисок, намалување на функциите на раст, намалување на чувствителноста на болка, проширување на зениците, состојба на зголемена чувствителност телото. Иако во овој момент нема консензус, стресот на работното место се поврзува со МСН. Работните места вклучуваат големи побарувања за работа, мала социјална поддршка и целокупно оптоварување на работата. Истражувачите постојано ги идентификуваат каузалните врски помеѓу незадоволството од работата и МСН. На пример, зголемувањето на задоволството од работата ги намалува нарушувањата на грбот поврзани со работата, а подобрувањето на контролата на работата може да го намали процентот на нарушување на зглобовите поврзано со работата.

Занимање

Бидејќи работниците со години го одржуваат истото држење во текот на долгиот работен ден, дури и природните пози како стоењето може да предизвикаат МСН како што е болка во долниот дел на грбот. Позите што не се природни, како што се извртување или напнатост во горниот дел од телото, придонесуваат за развој на МСН поради неприродното биомеханичко оптоварување на овие пози. Постојат докази дека држењето на телото придонесува за МСН на вратот, рамото и грбот. Повторувачкото движење е уште еден фактор на ризик за МСН со професионално потекло затоа што работниците можат да ги вршат истите движења постојано во текот на подолг временски период (на пр. пишување што доведува до карпален тунел синдром, кревање тешки предмети што доведуваат до дискус хернија. Работниците кои прават повторливи движења со големо темпо на работа со мало време на опоравување и работниците со малку или без

никаква контрола над времето на движењата (на пр. работниците на линиите за склопување) исто така се склони кон МСН како резултат на движењето на нивната работа. Силата што е потребна за извршување на активностите може да биде поврзана и со поголем ризик од МСН кај работниците, бидејќи движењата за кои е потребна поголема сила на мускулите побрзо може да доведе до повреда и / или болка.

Дополнително, изложеноста на вибрации (искуство од возачи на камиони или градежни работници,) и екстремни топли или ладни температури може да влијаат на способноста на работникот за проценка на неговата сила и моќ, што може да доведе до развој на МСН. Изложеноста на вибрации е исто така поврзана со вибрациски рамо-дланка синдром, со симптоми на нарушена циркулација на крвта во прстите, компресија на нервите, пецкање или вкочанетост.

Дијагноза

Проценката на МСН се заснова на самопријавување на симптоми и болка и преглед од лекар. Лекарите се потпираат на медицинска историја, рекреативни и професионални опасности, интензитет на болка, физички преглед за да го лоцираат изворот на болката, а понекогаш и лабораториски тестови, рендгенски зраци или магнетна резонанца. Лекарите бараат специфични критериуми за дијагностицирање на секое различно мускулно-скелетно нарушување, засновано на локацијата, видот и интензитетот на болката, како и тоа каков вид на ограничено или болно движење доживува пациентот. Популарно мерка за МСН е Нордскиот прашалник кој има слика на телото со етикетирани различни области и бара од индивидуата да наведе во кои области доживеале болка и во кои области болката се меша со нормалната активност.

Превенција

Превенцијата на МСН се потпира на идентификување на факторите на ризик, или со само-извештај, следење на работното место или мерење на држењето на телото, што може да доведе до МСН. Откако ќе се утврдат факторите на ризик, постојат неколку методи на интервенција кои можат да се користат за да се спречи развој на МСН. Целта на напорите за превенција од МСН често е

работното место со цел да се идентификуваат стапките на инциденца и на нарушувањата и изложеноста на небезбедни услови.

Контрола на работното место

Може да се идентификуваат групи кои се изложени на посебен ризик и може да се направат измени во физичката и психосоцијалната средина. Пристапи кон превенција во поставките на работното место вклучуваат усогласување на физичките способности на лицето со задачите, зголемување на можностите на лицето, промена на начинот на извршување на задачите или менување на задачите. Работодавците исто така можат да користат инженерски контроли и административни контроли за да спречат повреда на работното место. Спроведување на инженерски контроли е процес на дизајнирање или редизајн на работното место за да се земат предвид предностите, слабостите и потребите на работната популација - примери би да бидат промените во распоредот на работната станица за да бидат поефикасни или да се намалат превиткувањата или да се движат потребните алатки на пократок дострел на работничката станица. Работодавците исто така можат да користат административни контроли како намалување на бројот на часови во одредена позиција, ограничување на прекувремената работа или вклучување на повеќе паузи за време на смените со цел да се намали износот на време на ризик за секој работник .

Ергономија

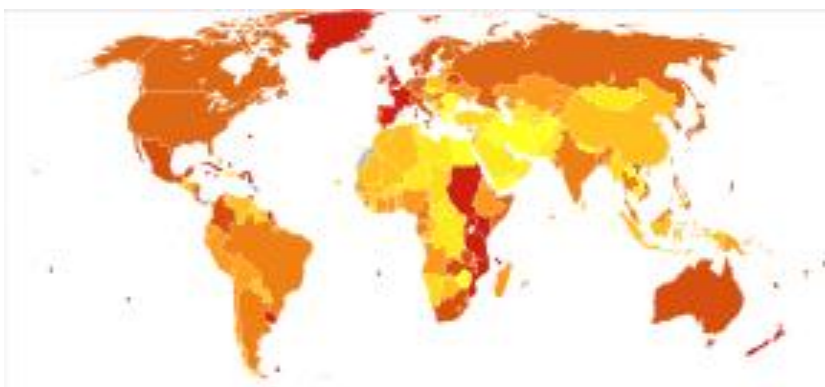
Поттикнување на употребата на соодветна ергономија не само што вклучува усогласување на физичката способност на работникот со правилна работа, туку се занимава и со дизајнирање опрема што е точна за задачата. Ограничување на кревање тешка тежина, обука и пријавување на рани знаци на повреда се примери што можат спречуваат МСН. Работодавачите можат да обезбедат поддршка за вработените со цел да го спречат МСН на работното место со вклучување на вработените во планирање, проценка и развој на стандарди на процедури што ќе ја поддржат правилната ергономија и ќе спречат повреди.

Еден фокус на ергономските принципи е одржување на неутрални пози, кои се положби во кои мускулите се во нивната нормална должина и можат да создадат најголема сила, истовремено намалувајќи го стресот и можната повреда на

мускулите, тетивите, нервите и коските - затоа, на работното место или во секојдневниот живот, идеално е за мускулите и зглобовите да одржуваат неутрални позиции. Дополнително, за да се спречат повредите на раката, зглобот и прстите, разбирањето кога треба да се користат стегачи (најдобро за фино управување со моторот и прецизни движења со мала сила) и моќни зафати (најдобро за движења со голема сила што се прават повеќе пати) е важно за вработените и општите задачи надвор од работното место. Изборот на алатки треба да одговара на соодветниот стисок и да биде погоден за неутрални пози, што е важно за работодавците да го земат предвид при набавка на опрема. Со цел да се намалат повредите на долниот дел на грбот и 'рбетот, се препорачува да намалување на тежината и фреквенцијата на циклуси на подигнување, како и намалување на растојанието помеѓу телото и товарот за да се намали силата на вртежниот момент на грбот за работниците и за лицата кои прават повторено кревање за да се избегне слабост на 'рбетот. Обликот на предметите што се подигаат исто така треба да се земат предвид, особено од страна на работодавците, бидејќи предметите што се полесни за зафат, подигнување и пристап имаат помалку стрес на 'рбетот и мускулите на грбот отколку предметите dly облик и тешко достапен.

Националниот институт за безбедност и здравје при работа објави ергономски препораки за неколку индустрии, вклучувајќи градежништво, рударство, земјоделство, здравствена заштита и трговија на мало, меѓу другите.

Епидемиологија



Смртни случаи од мускулно-скелетни нарушувања на милион луѓе во 2012г.

- 0-7
- 8-11
- 12-15
- 16-20
- 21-24
- 25-30
- 31-36
- 37-46
- 47-54
- 55-104

Општа популација

МСН се зголемен проблем на здравствена заштита на глобално ниво, што е втора водечка причина за попреченост. На пример, во САД имало над 16 милиони истегнувања третирани во 2004 година, а вкупните трошоци за лекување на МСН се проценуваат на повеќе од 125 милијарди долари годишно. Во 2006 година, околу 14,3% од канадското население живеело со попреченост, со скоро половина како резултат на МСН. Болката во вратот е една од најчестите оплаки, околу една петтина од возрасните ширум светот пријавуваат болка годишно.

Работно место

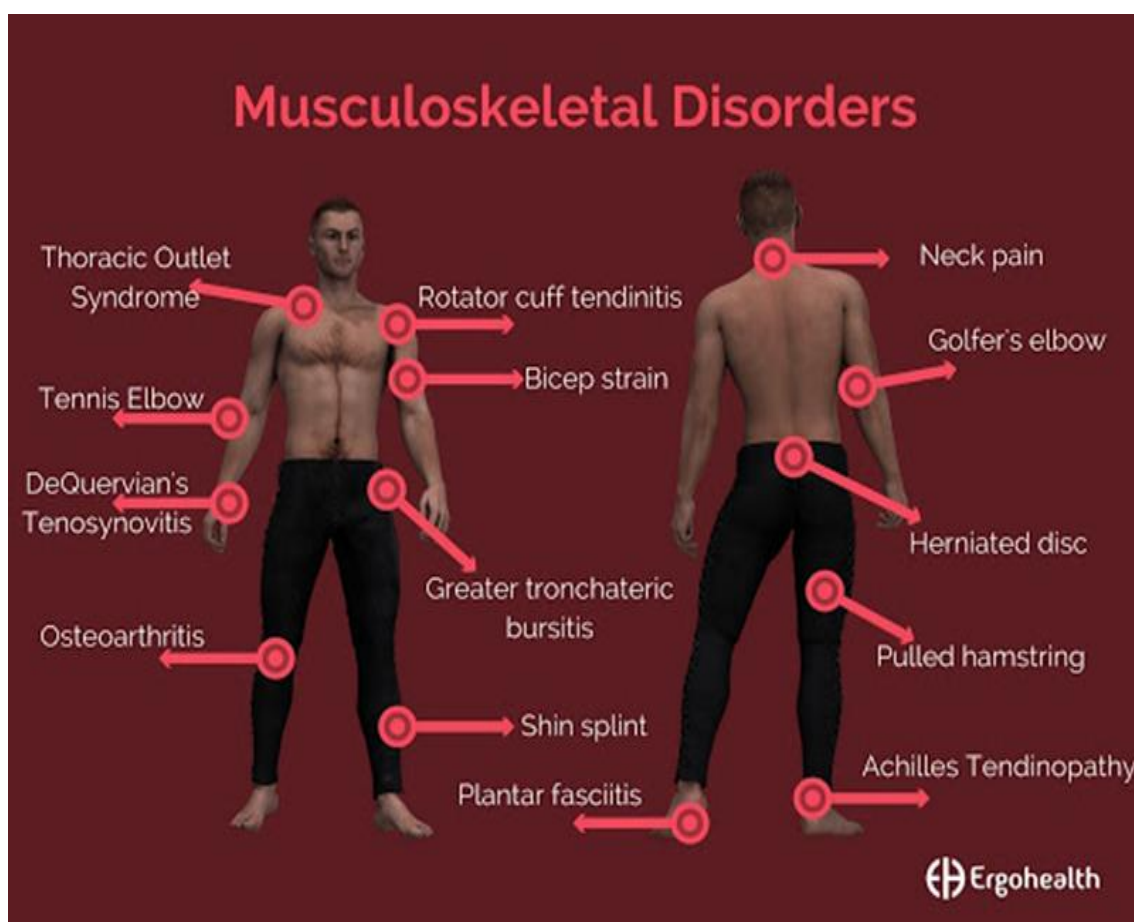
Повеќето епизоди на МСН на работното место вклучуваат повеќе делови од телото. МСН се најчестите оплаки за здравјето од страна на работници од Европа, Соединетите Држави и Азија Пацифик, и трета водечка причина за попреченост и предвремено пензионирање во САД. Стапката на инциденца за МСН кај работната популација во 2014 година беше 31,9 ново дијагностицирани МСН на 10 000 работници со полно работно време. Во 2014 година, средните денови далеку од работа поради МСН беа 13, и имаше 10,4 случаи на 10 000 работници со полно работно време во кои МСН предизвика работник да биде отсутен од работа 31 или повеќе дена. МСН се широко распространети во многу занимања, вклучувајќи ги и оние со големо биомеханичко оптоварување како градежништво и работа во фабрика и оние со полесни товари како канцелариска работа. Индустијата за транспорт и складирање има најголема стапка на инциденца на мускулно-скелетни нарушувања, со инциденца од 89,9 случаи на

10 000 работници со полно работно време. Здравствена заштита, производство, земјоделство, трговија на големо, трговија на мало и рекреација сите имаат стапка на инциденца над 35 на 10.000 работници со полно работно време. На пример, национално истражување на медицински сестри во САД покажа дека 38% пријавиле МСН во претходната година, главно долниот дел на грбот повреда. Вратот и грбот се најчестите места на МСН кај работниците, проследени со горните екстремитети и долните екстремитети. Бирото за статистика на трудот известува дека 31,8 нови случаи на МСН на 10 000 работници со полно работно време годишно се должат на преголем напор, телесна реакција или повторени движења.

2.2 КЛАСИФИКАЦИЈА НА МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ НАРУШУВАЊА

Мускулно-скелетните нарушувања (МСН) не се појавуваат одеднаш, туку се развиваат со текот на времето заради лоши работни навики или работни услови. Најрелевантни причини за МСН поврзани со работните активности се:

- Ракување со товар, особено при виткање и извртување
- Повторувачки или присилни движења
- Незгодни и статички пози
- Вибрации, слабо осветлување или ладни работни средини
- Брза работа
- Продолжено седење или стоење во иста позиција



Слика 1. Мускулноскелетни нарушувања

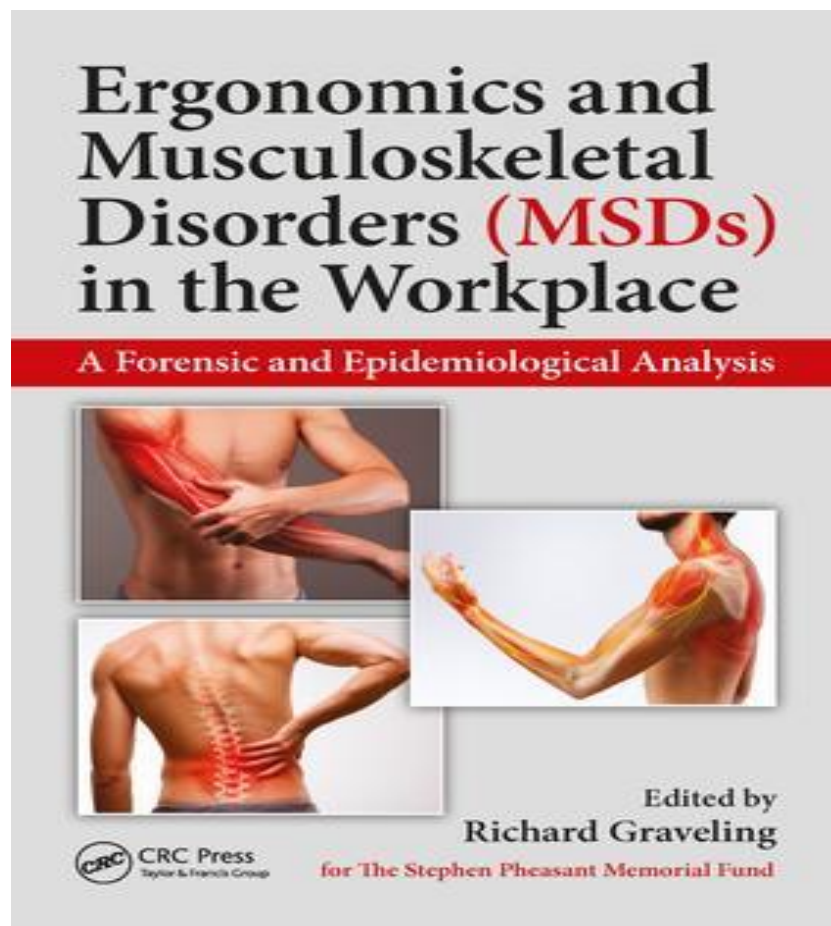
Figure 1. Musculoskeletal Disorders

Случаите со МСН се повеќе се поврзани со психосоцијални фактори на ризик во комбинација со физички работни барања, како што се:

- Голема побарувачка за работа или мала автономија
- Ниско задоволство од работата

Мет Мидлсворт (2015) ги дефинира мускулно-скелетните нарушувања (МСН) како повреди и нарушувања кои влијаат на движењето на човечкото тело или мускулно-скелетниот систем (т.е. мускулите, тетиви, лигаменти, нерви, дискови, крвни садови и сл.)

Работните активности можат да влијаат на различни делови од телото во зависност од дизајнот на задачата. Комплексните работни задачи вклучуваат многу повеќе фактори на ризик за работникот.



Слика 2. Ергономија и мускулно-скелетни нарушувања на работното место

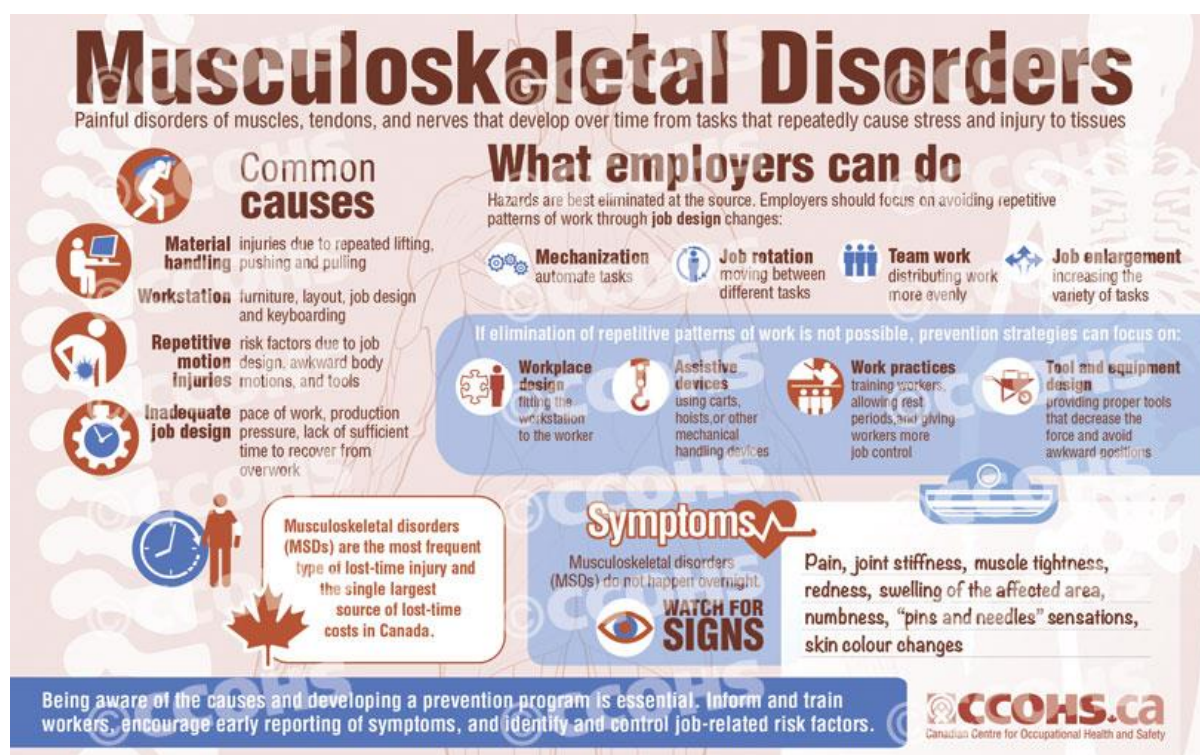
Figure 2. Ergonomics and Musculoskeletal Disorders in the Workplace

МСН можат да се класифицираат во две главни групи: нарушувања на `рбетниот столб поврзани подигање на тежок товар и нарушувања на горните екстремитети познати како „повторени повреди на истегнување“.

Во овие групи, има многу специфични мускулно-скелетни нарушувања, во зависност од засегнатата област на телото.

Клинички симптоми

Симптомите на мускулно-скелетни нарушувања вклучуваат болка, слабост, вкочанетост, крцкање на зглобовите и намален опсег на движење. Воспалението може да предизвика болка, оток, топлина, чувствителност, нарушена функција, а понекогаш и црвенило на површината на кожата.



Слика 3. Причини за Мускулно – скелетни нарушувања

Figure 3. Causes of Musculoskeletal Disorders

Мускулно-скелетните нарушувања влијаат на: зглобовите, коските, мускулите:

Зглобови: остеоартритис, ревматоиден артритис, анкилозен спондилитис, гихт;

Коски: остеопороза, остеопенија, компресивни или трауматски фрактури;

Мускули: саркопенија;

2.2.1 МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНА БОЛКА

Мускулно-скелетните болки може да ги засегнат коските, мускулите, лигаментите, тетивите и нервите. Може да бидат акутни (со брз почеток со тешки симптоми) или хронични (долготрајно). Мускулно-скелетната болка може да биде локализирана во една област, или широко распространета. Болката во долниот дел на грбот е најчестиот вид на болка во мускулно-скелетниот систем.



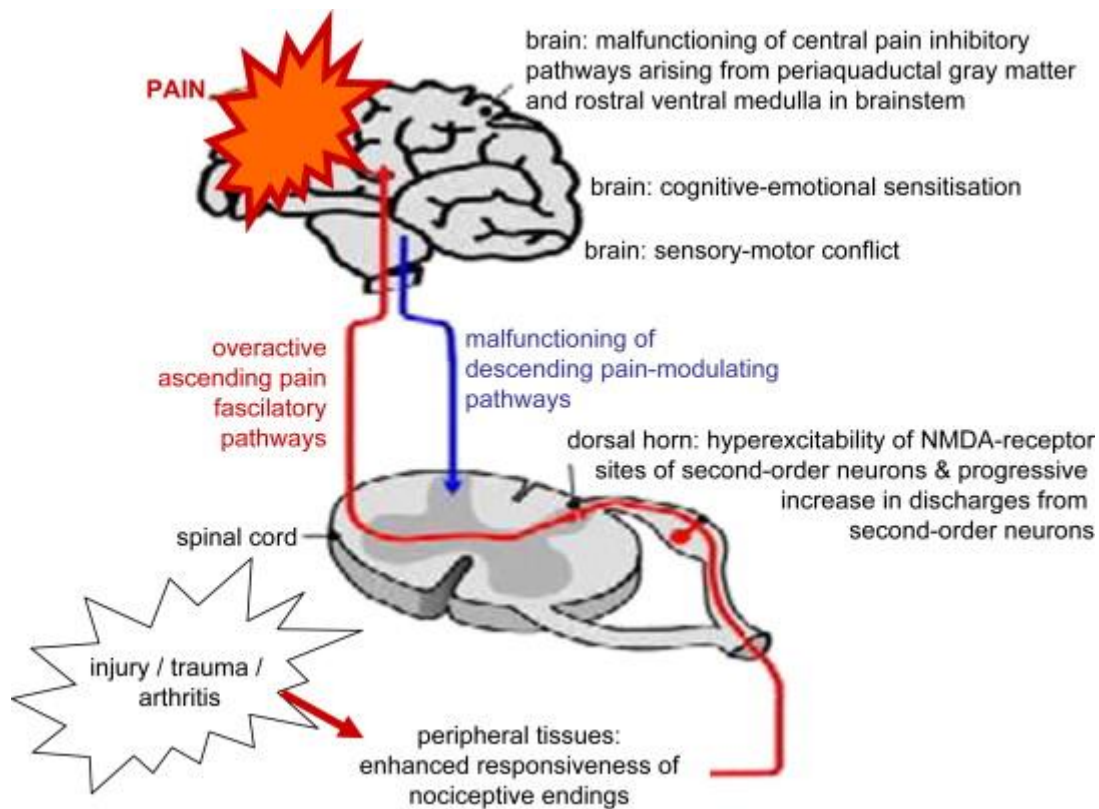
Слика 4. Мускулноскелетна болка

Figure 4. Musculoskeletal pain

Причини за мускулно-скелетна болка

Причините за болка во мускулно-скелетот се разновидни. Мускулното ткиво може да се оштети со абење на секојдневните активности. Траума во одредена област (нагли движења, сообраќајни несреќи, падови, фрактури, истегнувања, дислокации и директни удари во мускулот) исто така може да предизвикаат болка во мускулно-скелетниот систем. Други причини за болка вклучуваат истегнување на трупот, повторувачки движења, прекумерна употреба и продолжена имобилизација.

Промените во држењето на телото или лошата механика на телото можат да предизвикаат проблеми со усогласување на 'рбетниот столб и скратување на мускулите, поради што другите мускули стануваат болни.



Слика 5. Дистрибуција на акутна мускулноскелетна болка

Figure 5. Distribution of acute musculoskeletal pain

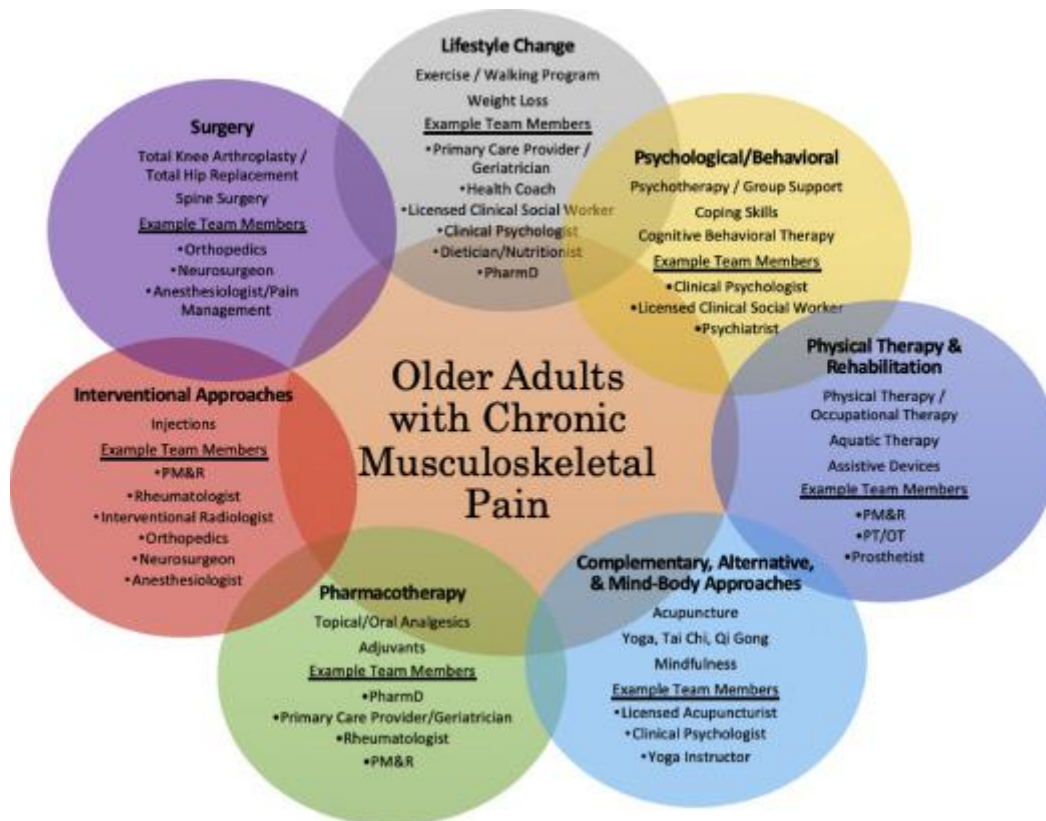
Дијагноза на мускулно-скелетна болка

Лекарот зема анамнеза, медицинска историја и спроведува темелен физикален преглед. Покрај тоа, може да направат одредени дијагностички процедури за потврдување на дијагнозата.

Третман на мускулно-скелетна болка

Различни видови на мануална терапија или мобилизација може да се користат за лекување на луѓе со проблеми во 'рбетниот столб. За некои акутни мускулно-скелетни болки, докажано е дека овие техники го забрзуваат закрепнувањето.

Нестероидни антиинфламатори (НСАИП) може да се користат за лекување на воспаление или болка.



Слика 6. Третман на Мускулноскелетна болка кај постари пациенти

Figure 6. Treatment of musculoskeletal pain in elderly patients

Кај пациенти со мускулно-скелетни нарушувања како што се фибромијалгија, лекови за зголемување на нивото на серотонин и норадреналин во организмот (невротрансмитери кои го модулираат спиењето, болката и функцијата на имунолошкиот систем) може да се применуваат во ниски дози.

Третманот вклучува:

- Инјекции со анестетици или нестероидни антиинфламаторни лекови во или околу болните места
- Вежби за зајакнување и истегнување на мускулите
- Физикална или работна терапија
- Акупунктура или акупресура
- Техники за релаксација / биофидбек
- Остеопатска манипулација (цел систем на проценка и третман дизајниран да постигне и одржува здравје со враќање на нормалната функција на телото)
- Третман со хиропрактика
- Терапевтска масажа



Слика 7. Планирање на третман на нетравматична мускулноскелетна болка

Figure 7. Planning the treatment of non-traumatic musculoskeletal pain

2.2.2. ВИДОВИ НА МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ НАРУШУВАЊА

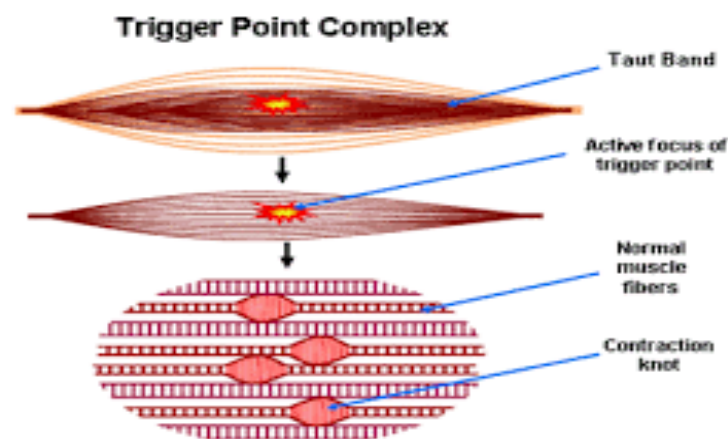
Во групата на Мускулно-скелетни нарушувања спаѓаат:

- Миофасцијален синдром
- Лумбален синдром
- Цервикален синдром
- Синдром на карпален тунел
- Рамо-рака синдром
- Епикондилитис
- Тендонинитис
- Повреди на мускули / тетиви / лигаменти

2.2.2.1 МИОФАЦИЈАЛЕН СИНДРОМ (МФС)

Синдромот на миофасцијална болка (МФС) се однесува на болка и воспаление во меките ткива на телото.

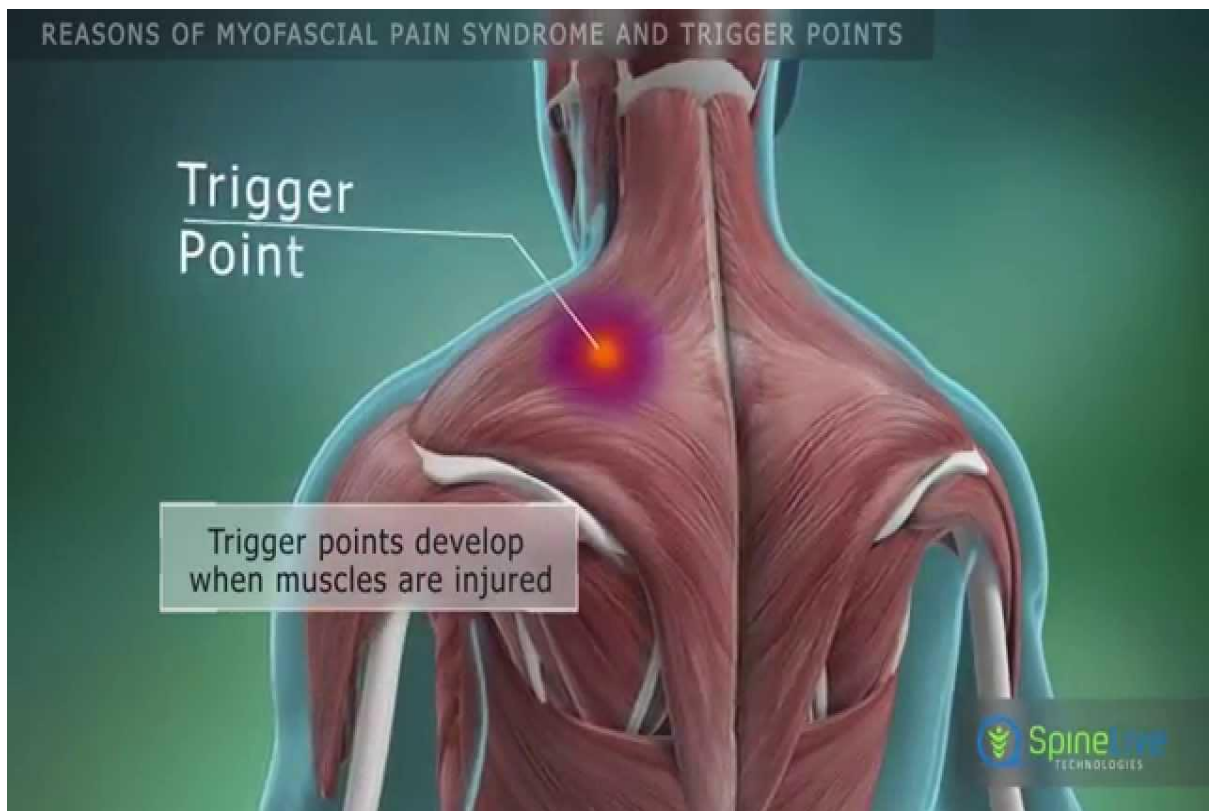
МФС е хронична состојба која ја засега фасцијата (сврзно ткиво што ги покрива мускулите). Може да вклучува или еден мускул или мускулна група. Во некои случаи, областа каде што пациентот ја чувствува болката може да не е местото каде што се наоѓа генераторот на миофасцијална болка.



Слика 8. Формирање на Тригерна точка

Figure 8. Trigger point formation

Експертите веруваат дека вистинското место на повредата или напрегањето предизвикува развој на тригерна точка, која што предизвикува болка во други области.



Слика 9. Тригерна точка

Figure 9. Trigger point

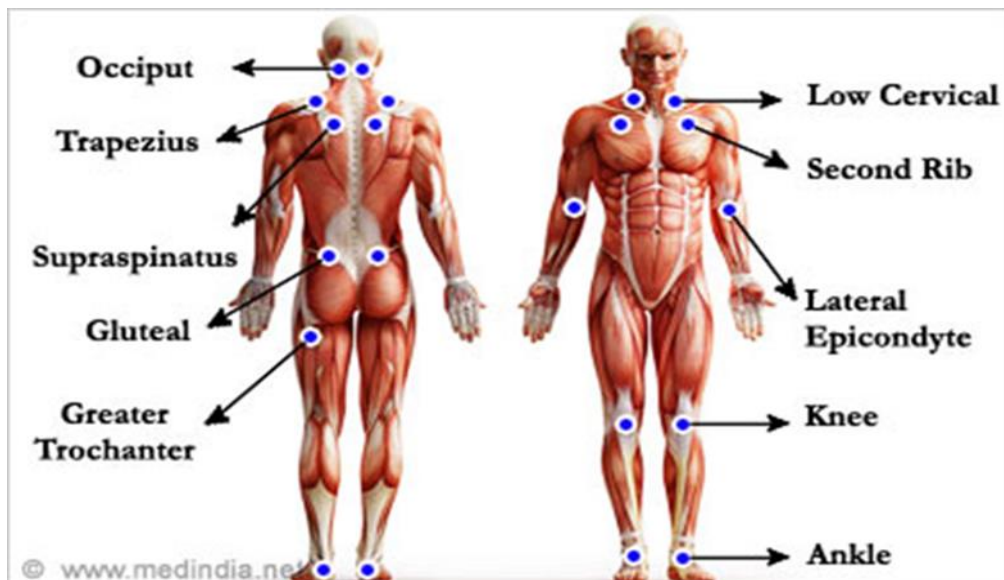
Причина за појава на миофасцијален синдром

Миофасцијална болка може да се развие од повреда на мускул или од прекумерно оптоварување на одредена мускул или мускулна група, лигамент или тетива. Други причини вклучуваат:

- Повреда на мускулните влакна
- Повторувачки движења
- Недостаток на активност (при имобилизација на фрактура)

Симптоми на миофасцијален синдром

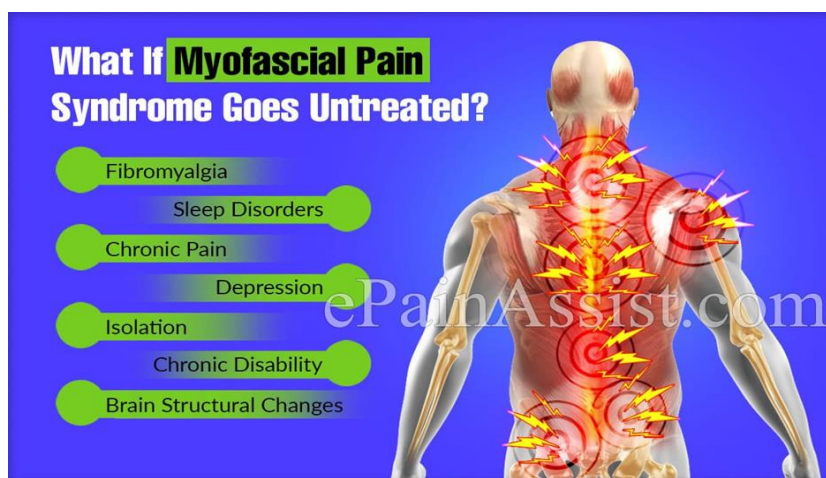
Симптомите на миофасцијална болка обично вклучуваат болка во мускулите со специфични "чувствителни" точки.



Слика 10. Зони на Миофасцијална болка

Figure 10. Zones of Myofascial pain

Болката може да се влоши со активност или стрес. Покрај локалната или регионалната болка поврзана со синдромот на миофасцијална болка, пациентите со МФС исто така, можат да страдаат од депресија, замор и нарушувања во однесувањето.



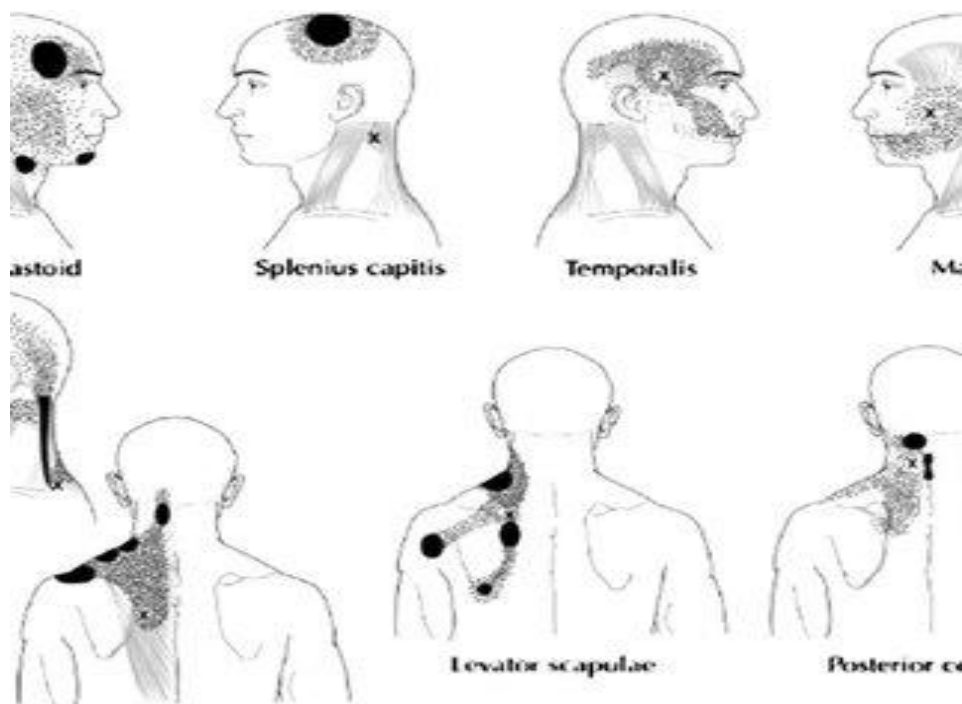
Слика 11. Синдроми на миофасцијална болка и нивна проценка

Figure 11. Myofascial pain syndromes and their evaluation

Дијагностицирање на Миофасцијален синдром

Тригерните точки може да се идентификуваат со болка што резултира кога ќе се изврши притисок врз одредена област на телото. При дијагностицирање на синдром на миофасцијална болка, може да се разликуваат два типа на тригерни точки:

- Активна тригерна точка е зона на екстремна чувствителност која што обично е локализирана во скелетните мускули и е поврзана со локална или регионална болка.
- Латентна тригерна точка е мирна (неактивна) област која има потенцијал да дејствува како чувствителна точка. Може да предизвика мускулна слабост или ограничување на движењето.



Слика 12. Локализација на Тригерни точки

Figure 12. Localization of Trigger points

Третман на Миофасцијален синдром

За лекување на миофасцијална болка може да се користат нестероидни антиинфламаторни лекови, ацетаминофен или опиоиди. Понекогаш се користат лекови за спиење, депресија или мускулен спазам.

Во некои хронични случаи на миофасцијална болка, потребна е комбинација на физикална терапија, масажа или инјектирање на тригерната точка.

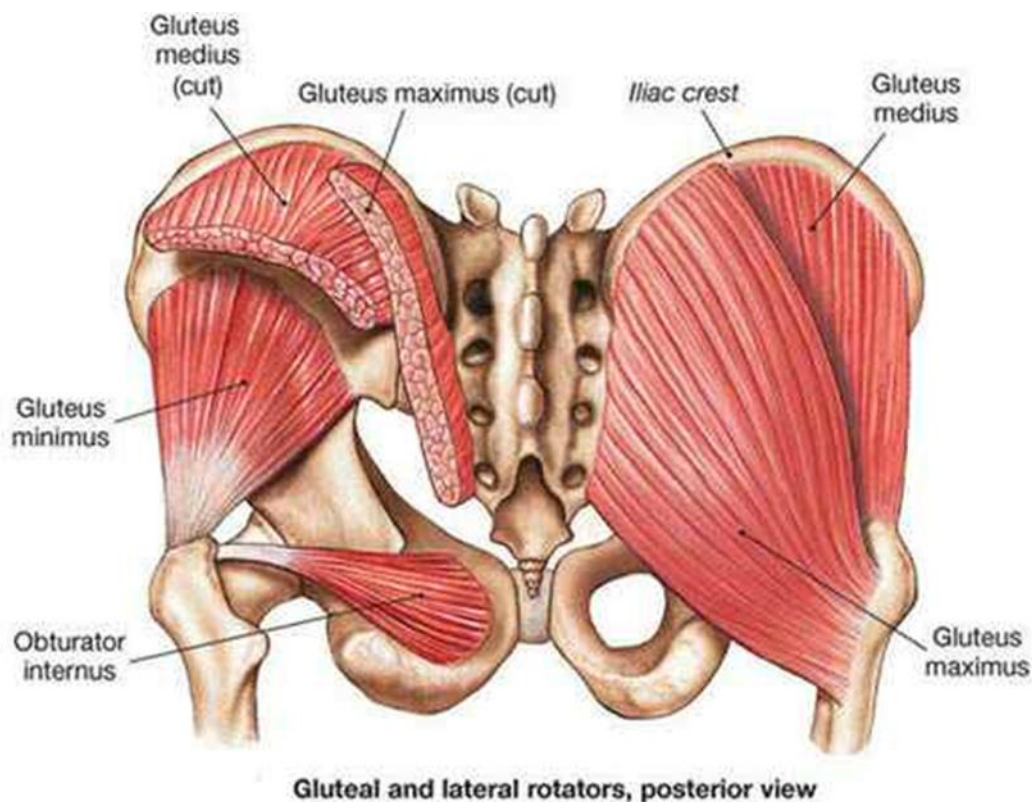


Слика 13. Третман на миофасцијален болен синдром

Figure 13. Myofasial pain syndrome

2.2.2.2 ЛУМБАЛЕН СИНДРОМ

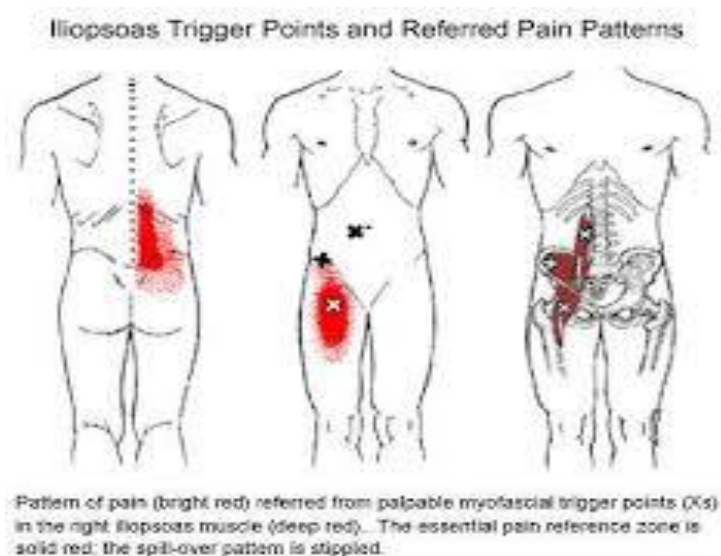
Помеѓу пршленските тела на `рбетот постојат меки и еластични, дисковидни тела кои имаат улога на амортизери, перничнија кои понекогаш знаат да попуштат под дејство на различни фактори. Кај младите луѓе овие меѓу прешленски тела (односно дискуси) се меки и еластични, но како и кај многу структури во телото, со возраста тие ја губат својата еластичност и стануваат подложни на повреди.



Слика 14. Миофасцијална болка во мускулите на бутот

Figure 14. Myofascial Pain in Buttock Muscles ...

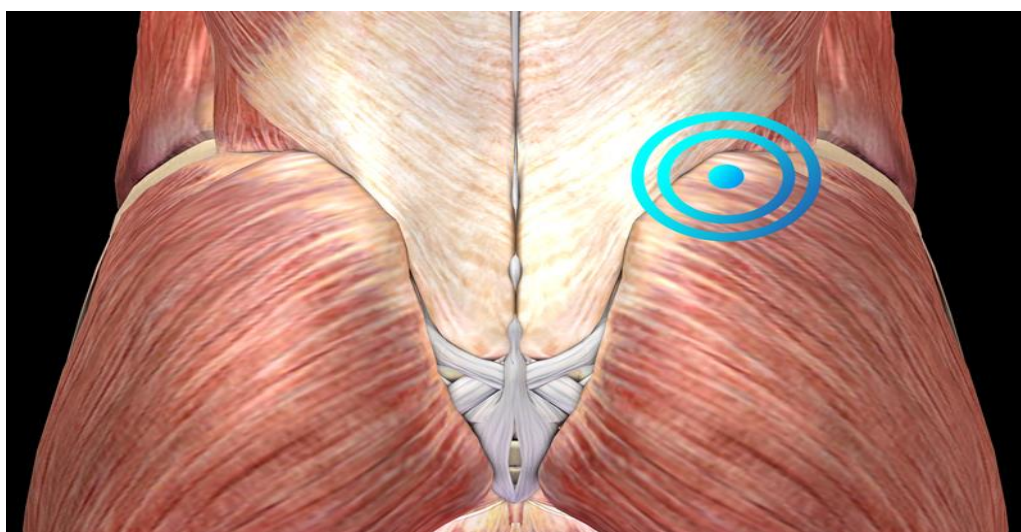
Најновите истражувања покажуваат дека кај 30% од луѓето на триесетгодишна возраст веќе се јавуваат промени на меѓупршленските дискуси. Со намалување на еластичноста на дискусот се зголемува веројатноста тој да попушти, при што тој се изместува од својата природна локација и врши притисок врз околните структури, а тоа корените на нервите кои излегуваат од `рбетниот мозок во близина на пршленски тела и меѓупршленските дискови.



Слика 15. Тригерни точки на илиопсоас

Figure 15. Iliopsoas Trigger points

Лумбалниот синдром е чест здравствен проблем и најчесто настанува поради неправилни и неприродни движења на `рбетниот столб, најчесто во пределот на кичмата, односно крстот. Едно невнимателно наведнување кон напред и подигнување на тежина која и немора да биде кој знае колку голема, може да доведе до изместување на дискусот од неговото лежиште. Таа може да се појави во кој било дел од `рбетот, но најчесто во лумбо – сакралниот околу 90%, помалку во вратниот дел околу 8%.

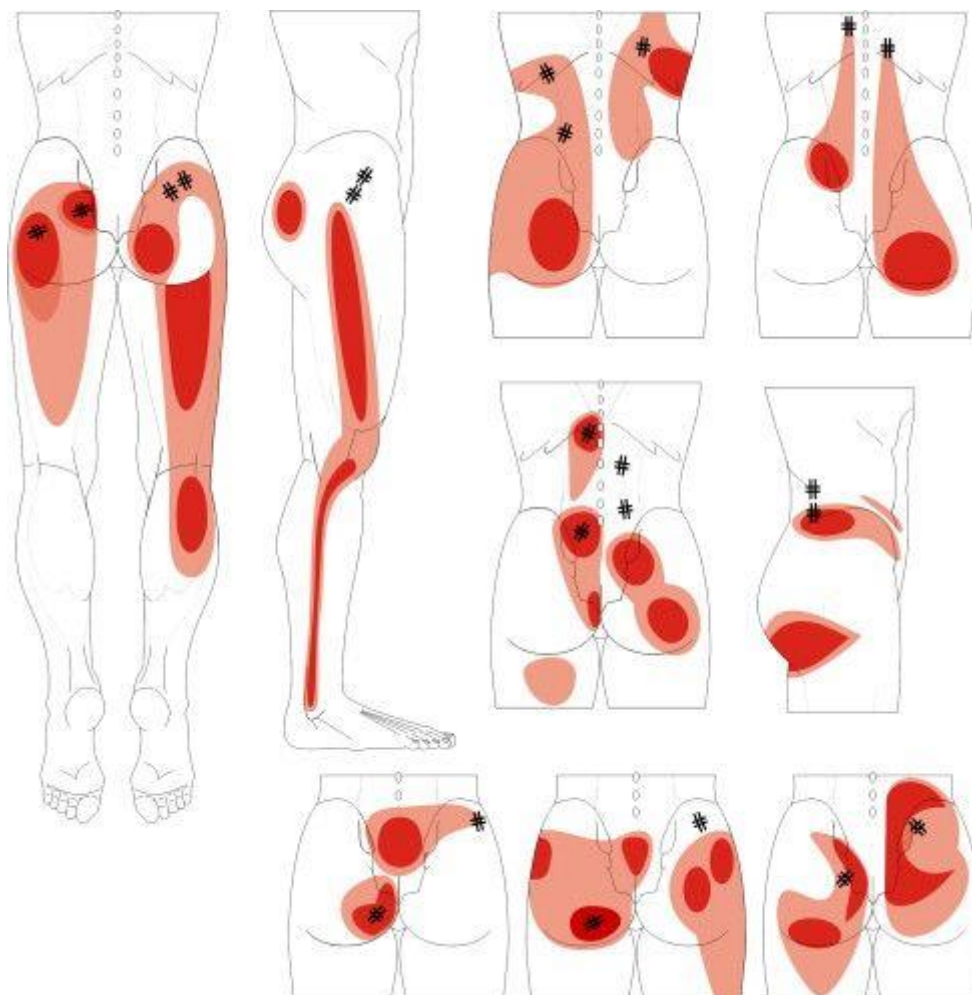


Слика 16. Болна Тригерна точка во бутот

Figure 16. Painful Trigger point in the thigh

Симптоми на Лумбален синдром

Во анамнезата има повеќе настани на болки во лумбалниот дел на 'рбетниот столб (лумбаго), обично после напрегање. Се јавува болка која е локализирана во истата област и се шири кон бутот, зглобот на колкот, низ потколеницата и листот на ногата, сè до прстите.



Слика 17. Чувствителни зони кај Лумбален синдром

Figure 17. Sensitive areas in Lumbar syndrome

Парестезиите (променетата сензација, чувство на трнење), понекогаш и хипестезија (намалено чувство за допир) во палецот на ногата зборува дека е во прашање лезија на коренот L5, односно оштетување на дискусот помеѓу четвртиот и петтиот лумбален прешлен. Кога овие пореметувања ќе се појават на надворешната страна на стапалото и малиот прст, станува збор за оштетувања на коренот S1.

Ахиловиот рефлекс е намален или угасен и тоа е најсоодветен знак. Болките се зголемуваат со движењето и напругнувањето (кашлица, кивање, смеење). Истегнувањето на ишијадичниот нерв (со подигнување на испружената нога) доведува до зголемување на болката (позитивен знак на Лазаревиќ). Може да се забележат и разновидни моторни знаци – најчестиот наод е рефлексниот спазам на паравертебралната мускулатура која претставува одбрамбена реакција од болни движења. Движењето на овој дел од 'рбетниот столб е ограничено, особено кон назад. Може да се појави и хипотонија на мускулите, на пример глутеалните а понекогаш и мускулите на целата нога. Неможноста за стоење на прсти и петите е поседица на слабост на флексорите и екстензорите на палецот и флексорот на стапалото.

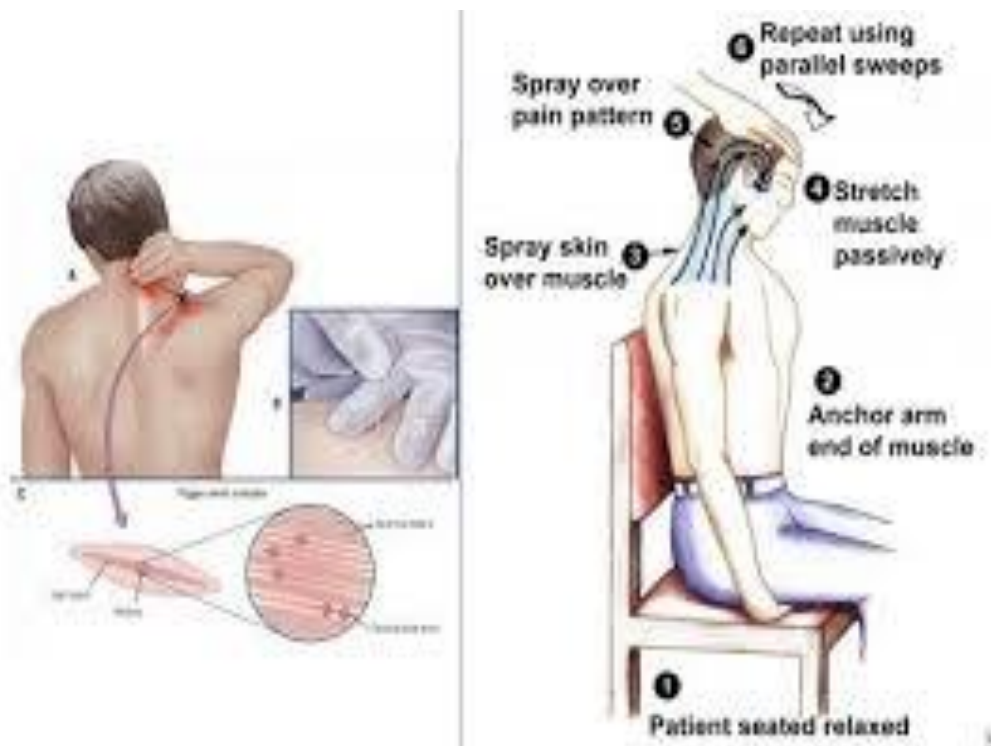
Пролапсот помеѓу вториот и третиот и третиот и четвртиот лумбален прешлен е проследен со симптоматологијата од страна на нервус феморалис – намалување, т.е. гасење на пателарниот рефлекс, намалување на силата, хипотонија и хипотрофија на мускулус квадрицепс.

Лекување на Лумбален синдром

Акутната болна фаза побарува итна терапија поради тежината на болките кои во голем број од случаите се неподносливи. Најефикасна мерка е инфилтрацијата на паравертебралната мускулатура во близина на болните точки со анелгетици и кортикостероиди. После инфилтрацијата треба да се загрева лумбалниот предел со помош на топол термофор. Корисна е примената и на миорелаксанти средства со седативно дејство. Често се даваат и инјекции на витамин Б1, Б6 и Б12. Во акутната фаза најкорисно е поставување во положба на грб со натколениците во вертикална и потколениците во хоризонтална положба – положба на Williams. По смирувањето на болките се применува физикална терапија со цел јакнење на паравертебралната мускулатура. Болниот треба да се советува да спие на рамна постела, да избегнува подигнување на терет при исправање, да не прави ненадејни движења и сам да спроведува соодветни вежби. Ако постои пореметување на функцијата на сфинктерите и потенцијата, значителна слабост на мускулите и атрофија, знаци за компресија на 'рбетниот мозок и долготрајни болки потребна е хируршка интервенција.

2.2.2.3 ЦЕРВИКАЛЕН СИНДРОМ

Основна причина за ова заболување е засегање на дисковите меѓу пршлените во вратниот дел на `рбетниот столб. Заради својата топографија рамениот сплет е подложен на чести механички трауми (при дегенеративни процеси во цервикалната област, трауми и продолжително статично напрегање). Се појавуваат болка, парестезии, хиперстезии и слабост а нивната локализација е во зависност од нивото на повредата. Најчесто симптомите се поопширни поради зафаќањето на две или повеќе нервни коренчиња. Често во процесот се вклучуваат и вегетативни структури од цервиканата област при што се оформува сипатико-радикуларен синдром.



Слика 18. Хроничен цервикален болен синдром

Figure 18. Chronic Cervical Myofascial pain syndrome

Понекогаш синдромот се јавува во комбинација со симптоми на миелопатија, т.н. радикуло– миелопатија. Таа се карактеризира со парези и хипотрофии на проксималните мускулни групи на горните екстремитети:

За време на акутниот период проследен со болка, се применуваат:

- ултравиолетови еритеми, сегментарно по одот на болката;
- синусоидално модулирани струи;
- електрофореза со новокаин или лидокаин, со поставување на електродите од двете страни на `рбетниот столб во соодветниот сегмент.

По намалувањето на болката се вклучува сегментарна масажа на паравертебралната мускулатура и КТ вежби.

При паретични симптоми се прави електрофореза со нивалин и калиум јодит, при што калиум јодидот се поставува врз соодветниот сегмент на `рбетниот столб, а нивалинот врз паретичната мускулатура.

Главната цел на физикалната терапија е ослободување на `рбетно мозочните коренчиња од механичко дразнење. Се прави цервикална екстензија уште во најраниот стадиум, со постепено зголемување на силата на тракција (2-4-6-8 кг.) и постепено продолжување на времетраењето (5-10-20 минути). На екстензијата и претходи мека топлинска процедура или масажа за релаксација.

По завршување на акутниот стадиум, се применува ултразвук на паравертебралната вратна мускулатура, како фонофореза со НСАИЛ.

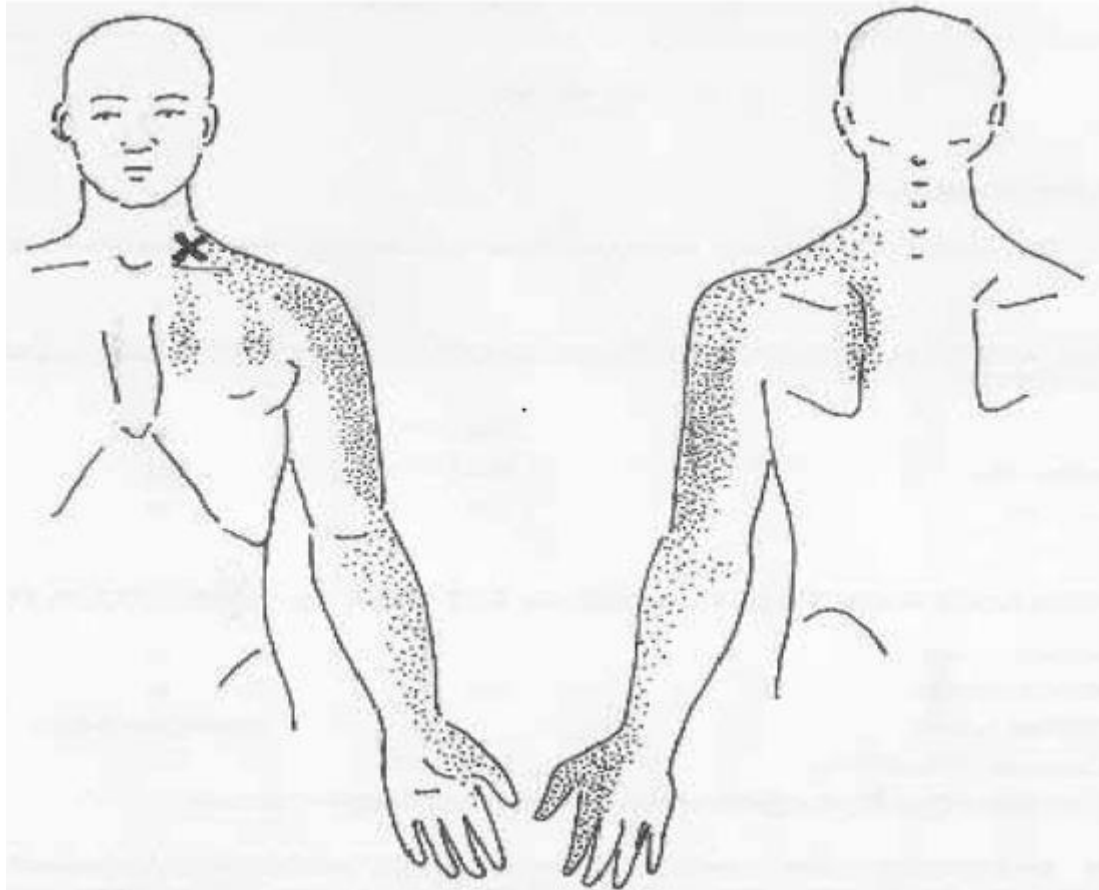
Во хроничниот стадиум индицирани се кинезитерапија за отстранување на мускулниот дисбаланс како и постизометрична релаксација.

При блокада на интервертебралните зглобови се применува мануелна терапија;

При цервикален синдром со циркулаторно нарушување, внимателно се применува диадинамика или интерферентна струја во вратно-тилната област, како и ултразвук - паравертебрално во минимални дози.

СКАЛЕНУС СИНДРОМ

Настанува како компликација на цервикалната остеохондроза, а понекогаш во комбинација со хумероскапуларен синдром.



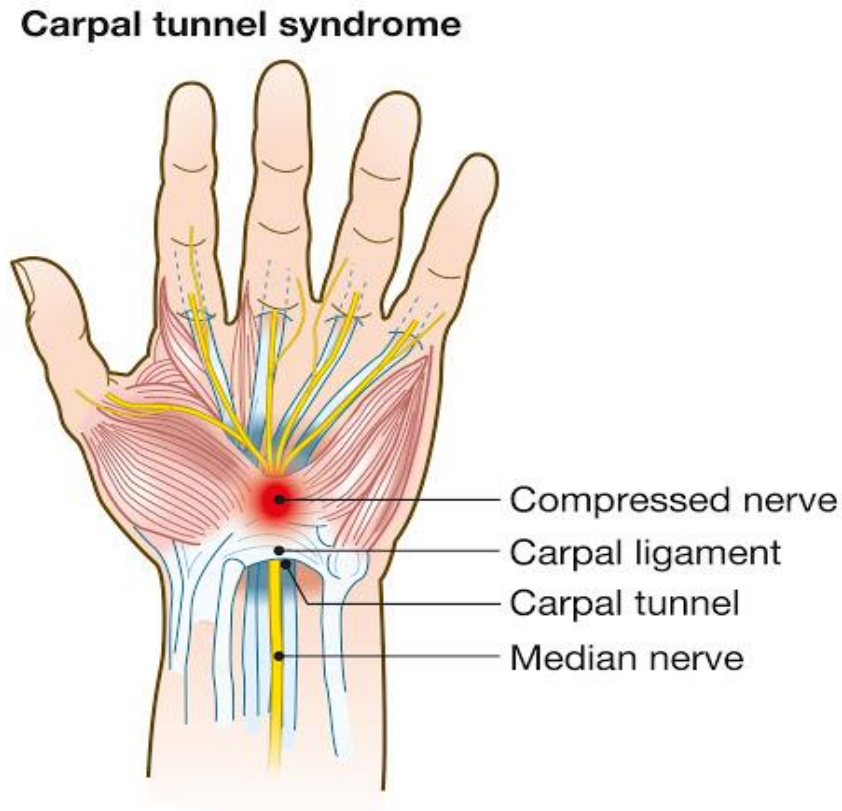
Слика 19. Локација на болката при Скалениус синдром

Figure 19. Location of pain in Scalenius syndrome

- при болка се користи електрофореза со аналгетици или диадинамофореза, паравертебрално во областа каде се чувствува болката. Се прилагаат и синусоидално модулирани струи (II и IV);
- по намалување на болката се прават масажи и КТ вежби, со елементи на ПИР, за отстранување на мускулниот дисбаланс.
- во хроничниот стадиум се користат сулфидни бањи, лекување со кал со температура 38 – 40 степени.

2.2.2.4 СИНДРОМ НА КАРПАЛЕН ТУНЕЛ

Веројатно, најпознатиот синдром во областа на раката е синдромот на карпален тунел (КТС), нарушување што е предизвикано кога медијалниот нерв е компресиран од коскениот карпален тунел на зглобот.

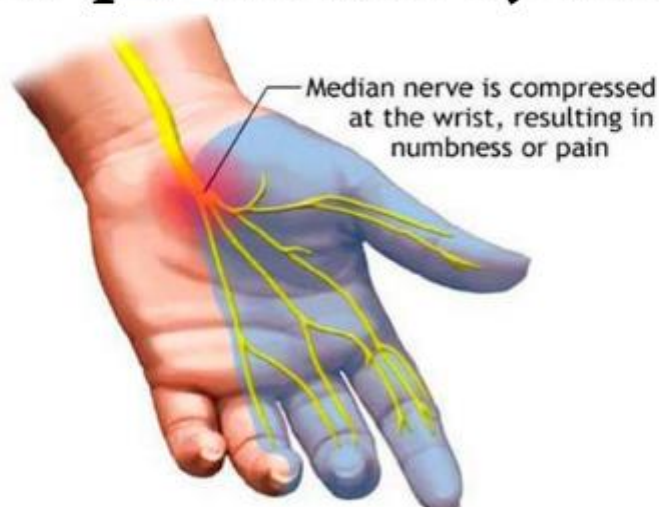


Слика 20. Анатомија на карпален тунел

Figure 20. Carpal tunnel anatomy

Карпалниот тунел се состои од осум карпални коски, распоредени во два реда. Мускул на подлактицата тетивите поминуваат низ овој канал за да влезат во раката и се ограничуваат од предната страна со фасција, именувана како флексор и екстензорна ретинакула, кои се ткивни ленти што ги ограничуваат и штитат тетивите додека минуваат од подлактицата до раката. Овие ленти имаат функција да ги избегнуваат тетивите што излегуваат кога раката се наведнува или се протега. КТС започнува кога отокот на синовија и просторот во карпалниот тунел го намалуваат ефективниот пресек на тунелот. Потоа, средниот нерв е потиснат помеѓу тетивите и го создава КТС.

Carpal Tunnel Syndrome



Слика 21. Синдром на карпален тунел

Figure 21. Carpal tunnel Syndrome

Вкочанетост, трнење и печење на прстите, се првите симптоми на КТС. Последователно, напредните проблеми создаваат локална болка, губење на мускулите во основата на палците, дланките се сушат и незгодно. Симптомите започнуваат од специфична област на рацете, но може да ја прошират болката до лактите и рамената.

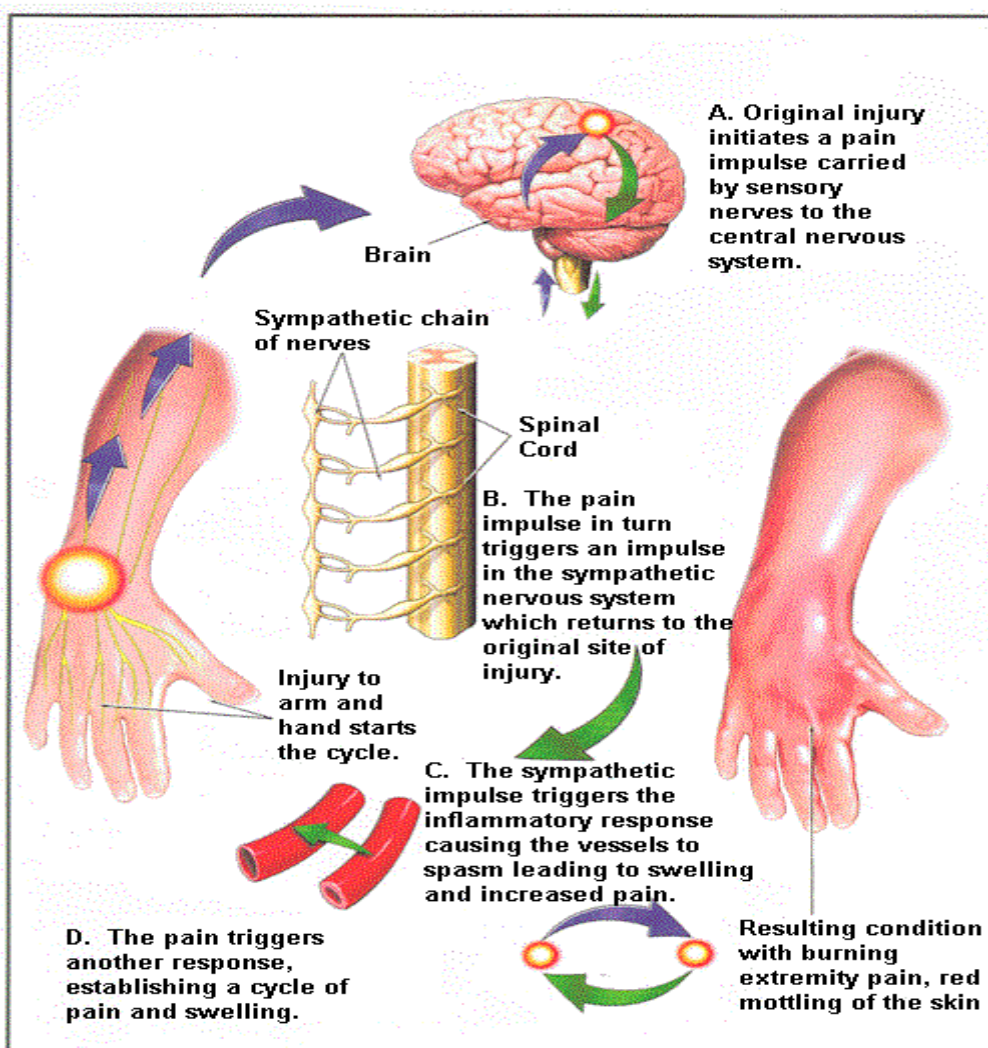


Слика 22. Хируршка интервенција кај Синдром на карпален тунел

Figure 22. Carpal Tunnel Syndrome Surgery

2.2.2.5 РАМО - РАКА СИНДРОМ

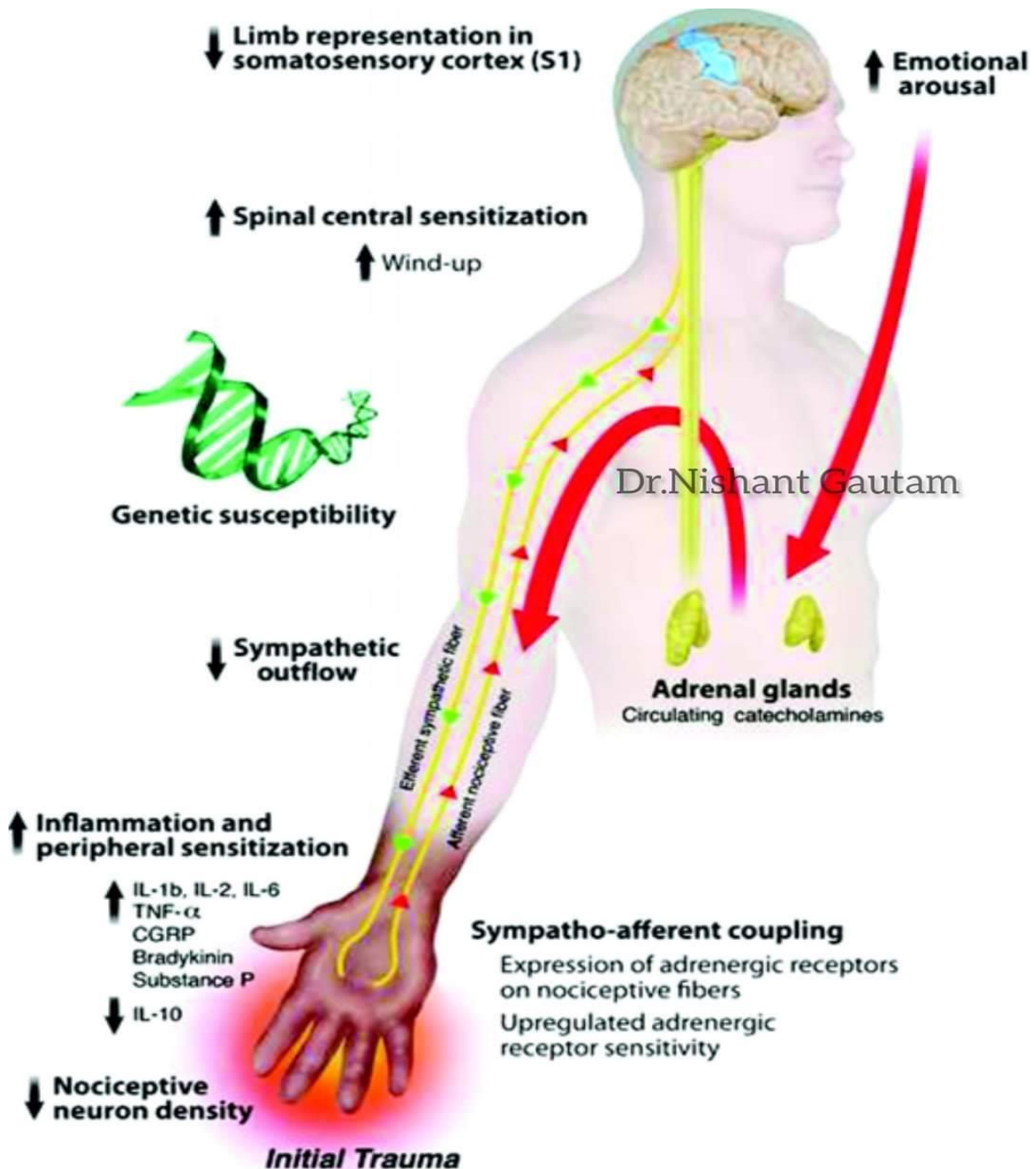
Причина за појавата на ова заболување се структурните и функционалните нарушувања во вратниот дел на рбетот, кои доведуваат до дистрофични процеси во рамениот зглоб и нарушување на неговата биомеханика. Станува збор за невро-дистрофичен рефлексорен синдром, при што се засегнати симпатикусови влакна и ganglion stellatum. Овој синдром нај често се појавува после траума во областа на рамениот појас или како компликација на веќе постоечка остеохондроза на цервикалниот дел од `рбетниот столб.



Слика 23. Рамо – Рака Синдром

Figure 23. Shoulder - hand Syndrome

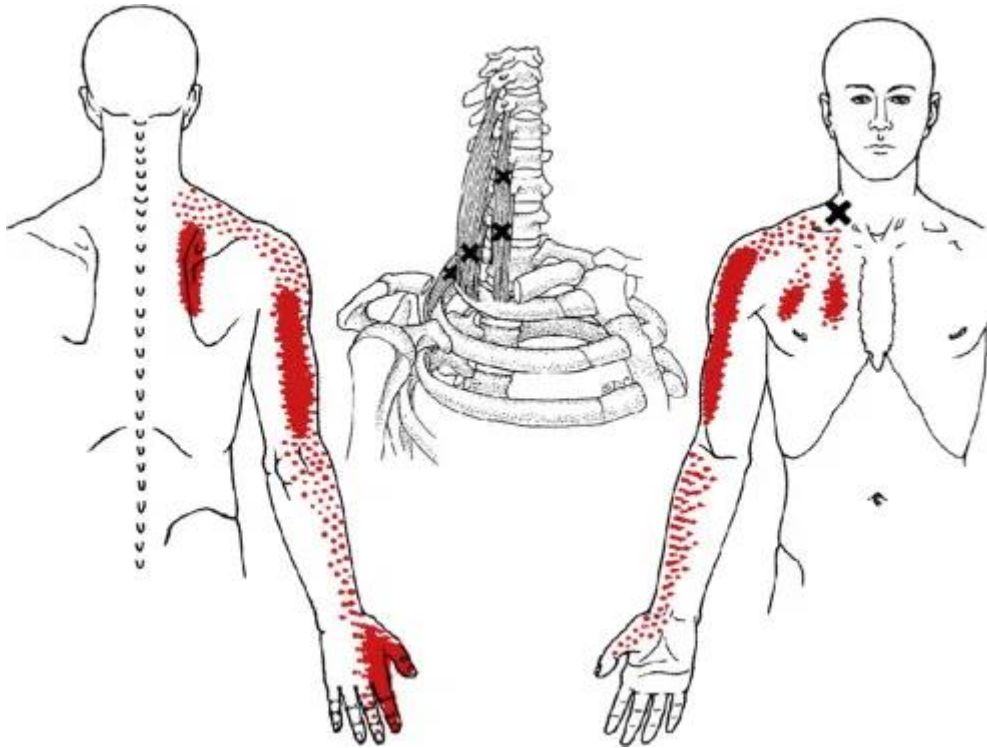
Клинички симптоми: ограничена подвижност во рамениот зглоб и дифузни, паречки болки кои се зголемуваат при обид за движење, хипотонија и хипотрофија на мускулатурата во рамениот зглоб (m.deltoideus), оштетување на сетилноста и вегетативната симптоматика (циркулаторни нарушувања на раката).



Слика 24. Клинички симптоми кај Рамо – Рака Синдром

Figure 24. Clinical symptoms in Shoulder - Hand Syndrome

При рамо – рака синдромот се набљудува болка и оток на дланката, хипер или хипотермија, ограничена подвижност и изразни дистални вегетативни нарушувања.



Слика 25. Дистрибуција на болката при Рамо – Рака Синдром

Figure 25. Distribution of Shoulder Pain - Hand Syndrome

Во акутниот стадим се прилагаат ултравиолетови еритеми, 2-5 биодози на две полиња во областа на рамото, проследено со ултра високофреквентно електрично поле во олиготермични дози.

-За намалување на болката се применува електрофореза со лидокаин во вратниот дел на `рбетот, при што катодата (-) се поставува однапред на градите, со параметри на струјата од 0,5 mA/cm². За истата цел може да се користат интерферентни струи или синусоидално модулирани струи во областа на рамото, со фреквенција од 100-150 Hz , во времетраење од 10 до 20мин.

Во топлиот период на невро-дистрофичниот синдром се применува криотерапија (апликации со замрзнати крпи или блокчиња), 3–5 апликации со продолжителност 1 мин., неколку пати дневно;

-за рефлекторно дејство, сегментарно може да се примени ултразвук – паравертебрално и во областа на рамото, во доза од 0,1-0,2 W/cm²;

-кинезитерапијата е важен елемент од општиот физиотерапевтски комплекс. Се применува по намалувањето на болката. За ослободување на компресијата се прави екстензија со глисонова јака, на која и претходат процедури за релаксација (масажа и топлина.

Во хроничниот стадиум индицирана е балнеотерапија со радонови или сулфидни води и кални процедури.



Слика 26. Акупунктурен третман кај Рамо – Рака Синдром

Figure 26. Acupuncture treatment for shoulder-hand syndrome (SHS)

2.2.2.6 ЕПИКОНДИЛИТИС НА ЛАКОТОТ

Дефиниција: болен синдром, локализирани во областа на зглобот на лакотот, се должи најчесто на инсерционит на радијалната и улнарната група на мускули на дланката, доаѓа до воспаление на бурсата и калцификација во општиот екстензорен лигамент, постои болка на ануларниот лигамент хипертрофија на синовиалната плика помеѓу главата на радиусот и капитулум хумери.



Слика 27. Латерален и Медијален епикондилитис

Figure 27. Lateral and Medial epicondylitis

Најчеста причина за епикондилит се повеќекратните микротрауми при оптоварување, се смета дека влијание имаат и цервикалните синдроми. Во патоанатомскиот супстрат на инсерционитот се многу микро раскинувања во инсерциите на тетивите на екстензорната и флексорната мускулатура.

Клиничка слика: типичен симптом при радијалниот епикондилит е појавата на болката од изометрична екстензија со отпор на дланката. Улнарниот епикондилит се провоцира од изометричните флексии со отпор на дланката и екстензија на зглобот на лакотот.



Слика 28. Причини за појава на болка во лакотот

Figure 28. Causes of elbow pain

Лекување: медикаментозно и физикално. Цел е на физикална терапија да се намалат болките и стимулирање на локалната трофика.

Во акутниот период: имобилизација со помош на еластични преврски при флексија од 70 - 80 степени во зглобот на лакотот и екстензија од 20 – 30 степени во рачниот зглоб - во период од 7 до 10 дена.

Од кинезитерапијата се применуваат средства со релаксирачко дејство на ангажираните мускули со цел намалување на патолошкиот хипертонус – криомасажа, релаксирачка масажа. Криотерапијата се применува со цел намалување на реактивното воспаление

Се применува и криогалванизација со натриум салицилат и новокаин.

Електроаналгезија: Се избираат среднофреквентни струи со инхибиторни параметри 3 и 4 род фреквенција 80 – 120 херци, модул 25-50% 1/1,5 по 4-5 минути. интерферентни струи со постојана фреквенција од 100Хц и ритмичка фреквенција 90 – 100 Хц 10 – 15 минути и ТЕНС

Во субакутниот период: Кинезитерапијата вклучува релаксација на ангажираните мускули, масажа, ПИР, вежби во суспензија. За релаксирање на мускулатурата се применува мека, сува егзогена топлина (солукс, инфрацрвена светлина),

При болен мускулен спазам се дејствува со нискофреквентни струи (ДДС – модуляции ЦП и ЛП, струи на Траберт, ХВ струи со фреквенција 100 Хц)

За потискање на реактивното дејство се дејствува со УЗ, фонофореза со кортикостероиди локално (во постојан и импулсен режим, лабилна методика 0,3-0,5 вати 4-5 минути).

При постоење на локален едем се применуваат ниско и средно фреквентни струи со инхибирачки и трофички параметри (ДДС - модуляции ММ или ЦП и ЛП, интерферентни струи – ритмичка фреквенција 0 – 100 Хц, синусуидално модулирани струи – ПП 3 и 4, фреквенција 30 – 80 Хц мод. 50 – 75%, серии 4/6 по 4-5 минути.

При појава на радикуларна или псевдордикуларна симптоматика се применува сегментарно дејство – паравертебрално С4 – С7 со ултразвук (импулсен режим, лабилна методика, 0,2-0,3 вати, 3-4 минути, галванизација со анода или јонофореза со новокаин, средно фреквентни струи со инхибирачки параметри.

Хроничен период: Кинезитерапијата вклучува релаксација на ангажираните мускули со ПИР, релаксирачка масажа и релаксирачки елементи од ПНМО (проприоцептивно нервно мускулно олеснување). Се применува и хидрокинезитерапија со температура на водата од 35 – 36 степени).

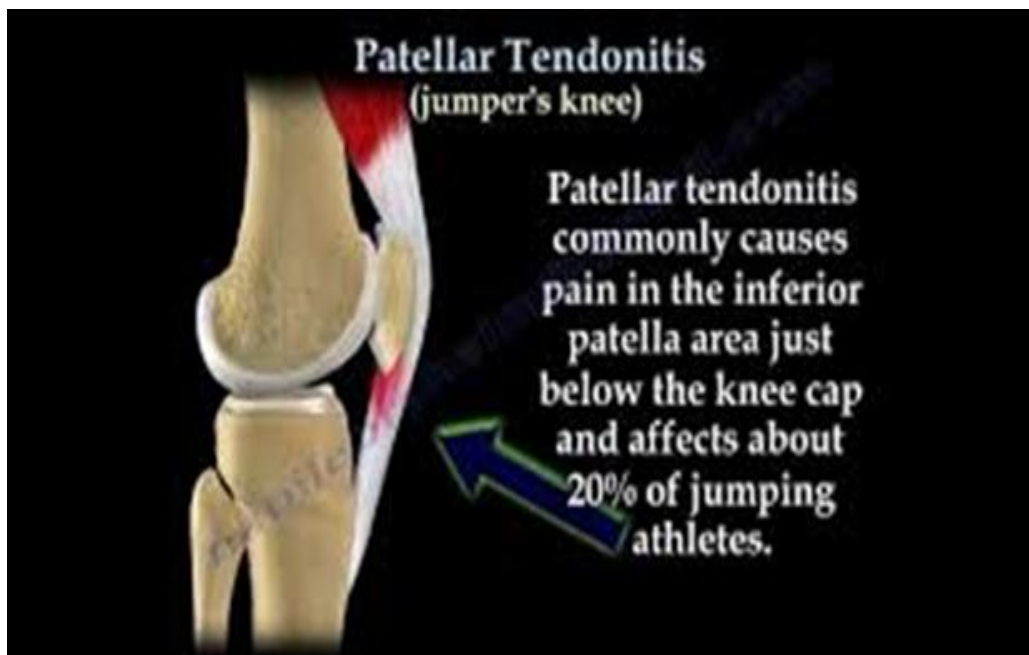
Со цел да се влијае и зголеми локалната трофика се дејствува со егзогена влажна топлина – хидротермотерапија, парафин, озокерит или кал.

2.2.2.7 ТЕНДИНИТИС

ПАТЕЛАРЕН ТЕНДИНИТИС

Пателарен тендинитис, познат и како скокачко колено, е воспаление на тетивата која што го прицврстува мускулот за коската. Има инциденца од околу 20% кај спортовите со скокање, вклучувајќи одбојка, кошарка, ракомет и атлетика.

Често е придружен со тендосиновитис, кој што претставува воспаление на обвивката на тетивата. Тетивите се бело ткиво и имаат многу мал проток на крв во областа, поради што заздравувањето може да потрае подолго време. Затоа е важно да се започне со третман што е можно порано откако ќе се појават симптомите. Спротивно на тетивите, мускулите се полни со крв и со кислород, па затоа мускулите и меките ткива оздравуваат многу побрзо.



Слика 29. Пателарен тендинитис

Figure 29. Patellar Tendonitis

Главни симптоми за Пателарен тендинитис се: фокална болка во инфра-пателарниот регион, особено при движење; оток над пателата, а во некои случаи трнење и вкочанетост, кои што можат да го ограничат движењето на засегнатиот зглоб.

Причина за воспалението е често повторувана траума или прекумерно оптоварување на тетивата. Хроничната прекумерна употреба на тетивите доведува до микроскопски солзи во матрицата на колагенот, што постепено го ослабува ткивото.



Слика 30. Локализација на болката кај Пателарен тендинитис

Figure 30. Localization of pain in patellar tendinitis

Рехабилитација на Пателарен тендинитис: се применува конзервативен третман кој вклучува медикаментозна терапија, физикална терапија и кинезитерапија (ексцентрични вежби). Во повеќето случаи, со конзервативен третман се постигнуваат добри резултати. Важна препорака за пациентите е секогаш да применуваат истегнување (стречинг) пред и после физичка или спортска активност. Особено важно кај пателарен тендинитис е истегнувањето на феморалниот квадрицепс и мускулите флексори од задниот дел на бутот. Во потешки, хронични и повторливи случаи, може да примени хируршки третман.

ТЕНДИНИТИС НА АХИЛОВА ТЕТИВА

Дефиниција: Болна состојба која ја зафаќа или Ахиловата тетива (перитендинитис) или нејзиниот припој на калканеусот (ентезиститис). Оваа состојба често е предизвикана од повторувачки стрес кој доведува до тендинитис и кинење на влакната од тетивата. Болката околу тетивниот припој може да се должи и на воспаление на кесичката помеѓу Ахиловата тетива и калканеусот, состојба позната како ретрокалканеален бурзитис.



Слика 31. Нормална Ахилова тетива / Ахилев тендинитис

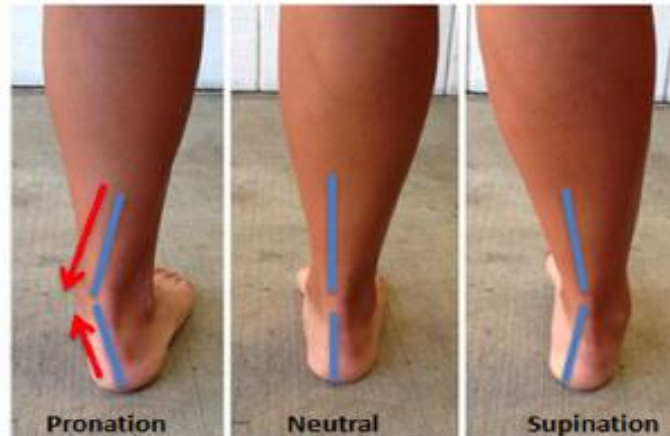
Figure 31. Normal Achilles tendon / Achilles tendinitis

Доколку состојбата премине во хронична, може да дојде до создавање на атхезии околу тетивата со последователно задебелување на тетивата и почеток на дегенеративни промени, со што тетивата добива фузиформен облик. Често, во тетивата е присутно поле на фокална дегенерација, а повремено дури и калцификација. Слични повреди, асоцирани со спортување, можат да се јават и на тетивите на екстензорите на коленото (скокачко колено), на рамото (тендинитис на супраспинатус) и на лактот (латерален епикондилитис).

Знаци и симптоми

Оваа повреда најчесто се јавува кај оние кои тренираат трчање. Во почетокот болката е присутна само по вежбање, а подоцна и за време на вежбање (трчање), дури и при одење. Кај повеќето напреднати случаи болката околу Ахиловата тетива е присутна и за време на одмор.

На палпација се чувствува болна осетливост во самата тетива или на нејзиното инсерционо место на калканеусот. Тетивата може да е видливо задебелена. Во повеќето случаи дијагнозата може да се постави само врз основа на историјата на пациентот и клиничкиот преглед; само кај нејасните и перзистентни случаи треба да се направат радиолошки тестови.



Слика 32. Различни положби на тетивата при Ахилев тендинитис

Figure 32. Different tendon positions in Achilles tendinitis

На рендген снимката може да се забележат слободни калциумови фрагменти во самата тетива или на нејзиното инсерционо место на калканеусот. На ултрасонографски преглед и на МР често се забележува локален перитендинозен оток, макроскопско оштетување на тетивата, делови на фокална дегенерација, а можно е да се види и течност во тертокалканеалната бурза.

Третман

По повредата пациентот треба да одмора и да зем а антиинфламаторни лекови. Треба се ограничи далечината на трчање, како и скокањето врз тврди површини со патики кои имаат тенок ѓон.

Пациентот може да има корист од изведување на вежби за истегање на листот и Ахилевата тетива, како и од краткотрајна употреба на пернициња за подигање на петата.

Кај перзистентните случаи околу тетивата или во бурзата може да се инјектира кортикостероид/анестетик. Треба да се избегнува повеќекратна апликација на овие инјекции, бидејќи може да се потенцира повредата на тетивата. Не треба да се аплицираат повеќе од вкупно 3 инјекции и се препорачува да се запази интервал од 2 недели помеѓу две дозирања. Инјекциите не се препорачуваат за употреба кај деца во раст. Може да се примени физикална терапија (електротерапија, топлина, кинезиотејпинг, истегнување под надзор). Ова се комбинира со испитувања на нозете за дисбаланс, поврзан со неизедначеност на должината на двете тетиви и, доколку е потребно, употреба на соодветни влошки за чевли.



Слика 33. Кинезиотеипинг кај Ахилев тендинитис

Figure 33. Kinesiotheraping in Achilles tendinitis

Други терапевтски методи:

о Вежби за мускулите на листот кои се изведуваат неколку недели.

о Оклузија на перитендиналните крвни садови (на пр., склеротерапија).

Хроничниот Ахилев тендинитис може да се третира и хируршки. Достапни се неколку типови на хируршка интервенција, меѓу кои ексцизија на атхезиите околу тетивата. Може да се изведе и лонгитудинална тенотомија, со цел да се отстрани дегенерираното ткиво од внатрешноста на тетивата. При хроничен инсерционален тендинитис се отстранува ретрокалканеалната бурза и се измазнува калканеалниот горен постериорен агол, со цел да се минимализира триењето.

2.2.2.8 ПОВРЕДИ НА ЗГЛОБОВИ / МУСКУЛИ / ТЕТИВИ / ЛИГАМЕНТИ

КОНТУЗИЈА (Contusio): претставува оштетување на околните ткива како последица на физичка сила, со можност за крвање.

ФТР Програма

Во акутна фаза

- o Релативно мирување на зглобот
- o Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи.
- o Криотерапија
- o Компресивна преврска

Потоа следи:

- o ТЕНС, Електростимулација, Нискофреквентно импулсно магнетно поле.
- o Термотерапија
- o Масажа
- o Аналитичка гимнастика

ДИСТОРЗИЈА (Distorsio): претставува краткотрајно нарушување на подвижноста во зглобот, зглобната капсула, лигаментите, при што доаѓа до растегнување или раскинување на околузглобните структури. Се разликуваат три степени:

o Прв (I) степен: лесно истегнување на меките ткива, умерени болки, лесен оток
ФТР програма е иста како при контузија.

o Втор (II) степен: големо истегнување на меките ткива, делумно кинење на зглобната капсула и лигаментите. ФТР програма се применува 15-30 дена и вклучува:

- o Иммобилизација-употреба на гипсова или пластична шина
- o Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи

- Криотерапија

○ Трет (III) степен: големо прерастегнување, поткожно крварење, можна повреда на коските на местото каде се припојуваат мускулите и лигаментите.

ЛУКСАЦИЈА (Luxatio): претставува трајно разместување на зглобните делови со последователно истегнување или раскинување на зглобната капсула, лигаментите и околните ткива, се менува надворешниот изглед на зглобот, се забележуваат знаци на поткожно крвавење, оток и посинување, ограничени и болни движења, опасност од контрактура и анкилоза. Исклучително тешки за лекување се Хабитуалните луксации.

ФТР програма вклучува: репозиција и имобилизација во времетраење од 20-30 дена.

- Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи

- Криотерапија

- Изометрички вежби под гипсот

- Подчукнување по гипсот

Потоа следи Постимобилизациски период

- ТЕНС, Електростимулација, Среднофреквентни струи, НИМП

- Термотерапија

- Масажа

- Аналитичка гимнастика

2.3 МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

Мускулно-скелетна рехабилитација (рехабилитација) е програма под надзор на лекар наменета за лица со оштетување или попреченост поради болест, нарушувања или повреда на мускулите, тетивите, лигаментите или коските. Програмите за рехабилитација во мускулно-скелетниот систем честопати можат да ја подобрат функционалноста и способноста на пациентот, да ги намали симптомите и да ја подобри неговата благосостојба.

Мускулно-скелетната болка може да биде локализирана во една област, или широко распространета. Болката во долниот дел на грбот е најчестиот вид на болка во мускулно-скелетниот систем.

Целта на рехабилитацијата е враќање на функционалноста на пациентот на највисоко можно ниво, истовремено подобрувајќи го целокупниот квалитет на животот - физички, емоционално и социјално.

Рехабилитацијата на мускулно-скелетниот систем е особено ефикасна кај следните состојби: може да го вклучуваат следново:

- Повреди на Ахиловата тетива и на ротационата манжетна во рамото
- Трауми - истегнување, исчашување на зглобовите и фрактури
- Болка во грбот
- Остеопороза
- Артритис
- Повторувачки стресни повреди - тетиви и синдром на карпален тунел
- Повреда на зглобови

Тим за рехабилитација на мускуло – скелетни нарушувања

Програмите за рехабилитација во мускулно-скелетниот систем може да се прават на стационарна или амбулантска основа. Многу квалификувани професионалци се дел од тимот за рехабилитација, вклучувајќи:

- Ортопед / ортопедски хирург
- Невролог / неврохирург
- физијатар
- Интернист
- Специјалист за рехабилитација
- Физиолог
- Нутриционист / диететичар
- Физиотерапевт
- Професионален терапевт
- Социјален работник
- Психолог / психијатар
- Рекреативен терапевт
- Стручен советник

2.3.1 ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЈА КАЈ ХРОНИЧНА БОЛКА

Физикална терапија е најдобриот избор кој што може да се направи при долгорочна болка (хронична болка) или повреда. Таа придонесува за подобрување на состојбата на пациентот и зголемување на обемот на движење на засегнатиот сегмент.

Физиотерапевтите се експерти не само за лекување на болка, туку и за откривање на нејзиниот извор. Тие ги детектираат зоните на слабост или вкочанетост кои што додаваат дополнителен стрес на болните места. За третман на засегнатите сегменти се применуваат одредени вежби и техники за олеснување болката со што се подобрува движењето.

Во една сесија за физикална терапија, се прави комбинација од:

Аеробен тренинг: за загревање на организмот, зголемување на срцевитот ритам и раздвижувањето на зглобовите, пред извршување на вежбите за зајакнување.

Вежби за зајакнување: за подобрување на мускулната сила може да се користат различни справи, ленти за отпор или сопствена телесна тежина. Може да се работи на одделни мускули (стомак, глутеуси, паравертебрални мускули), како и на други делови од телото.

Вежби за ублажување на болката: Овие вежби се наменети за областите со болка. Зголемувањето на мускулната сила и флексибилноста го олеснува животот на пациентите. Може да се препорачаат вежби кои што може да се изведуваат дома.

Вежби за истегнување: Се извршува нежно, без преголемо истегнување, со загреани мускули.

За време на третманот може да користат пакувања со топлина и мраз. Мразот го смирува воспалението, а топлината ги загрева мускулите со што се намалува болката.

При третманот на мускулно-скелетните болки, освен конзервативен третман со физикална терапија и кинезитерапија се применуваат и различни мануални методи и кинезитераписки техники, како што се: Мекоткивна мобилизација (манипулативна масажа, мобилизирачка Мускулно-енергетски техники (постизометрична релаксација), масажа), Нервно-мускулни техники, Миофасцијални техники, детекција и обработка на тригерни точки, Dry needling и др.

Во последно време научните истражувања покажуваат голема ефикасност на Традиционалната Кинеска медицина при третманот на мускулно-скелетна болка. Методи на ТКМ кои што се применуваат при третманот на мускулно – скелетна болка се: акупунктура, акупресура, капинг терапија, гуаша терапија и моксибустија.

2.4.ТРАДИЦИОНАЛНА КИНЕСКА МЕДИЦИНА КАЈ МУСКУЛНО – СКЕЛЕТНИ НАРУШУВАЊА

Во согласност со Светската здравствена организација, акупунктурата е дефинирана како боцкање на телото со игли за акупунктура во акупунктурни точки или на миофацијални тригерни точки, Моксибустича (горење на билки), електроакупунктура, ласерска акупунктура, Аудикулопунктура (акупунктура на уво) и акупресура (примена на притисок во точките на акупунктурата).

Истражувањата покажуваат дека, акупунктурата може да биде корисна за намалување на болката кај тендинитис и зголемување на циркулацијата на / околу тетива. Акупунктурата не само што помага во намалување на болката, туку ја подобрува сопствената способност за лекување на организмот. Акупунктурата, е третман по избор, давајќи одлични резултати и кај акутни и кај хронични случаи. Акутните случаи честопати може да се излекуваат со неколку третмани. Сепак, многу луѓе со овој проблем се јавуваат за третман со долготрајна хронична состојба. И овие случаи може да се третираат со добри резултати, но колку подолготрајна е состојбата, толку подолго ќе трае лекувањето.

Една од најголемите предности на кинеската медицина е дека успешното лекување не зависи од точно утврдување на моделот на каузалност, туку од правилно идентификување на кој начин е засегнат протокот на енергијата во организмот и дали ова е локален проблем или кој е манифестација кај повеќе системи.

Во случаи на оток и воспаление, третманот истовремено вклучува локална инсерција и системски третман за да му помогне на целото тело да го поддржи процесот на лекување.

Според традиционалната кинеска медицина, пациентите со тендинитис често имаат примарен недостаток на меридијанот на црниот дроб, со релативен вишок во меридијанот на жолчното кесе. Како додаток на акупунктурниот третман на меридијанот на црниот дроб и меридијанот на бубрезите, може да се вклучат и третмани со моксибустича.

Инсерција на акупунктурни игли и / или моксибусајата може да се применат директно на болни области и сродни болни точки. Истражувањата покажуваат дека акупунктурата доведува до зголемување на волуменот на крв и нивото на сатурација на кислород до повредените тетиви. Ова се однесува на локалните симптоми со подобрување на циркулацијата на енергијата Чи и крвта во засегнатата област.

Акупунктурата и техниките на мануелна терапија може да се применат директно на самата тетива. Зголемувањето на протокот на крв во тетивата на пателата ќе резултира со брзо и целосно заздравување. Правилното истегнување на тетивата на квадрицепсите и вежбите за зајакнување ја отстрануваат дисбалансот во ногата и колкот.

Акупунктурата и електро акупунктурата помагаат да се намали воспалението, ја ублажува болката, го помага процесот на заздравување и им помага на луѓето да избегнат хируршка интервенција. Иглите за акупунктура прецизно се аплицираат до местото на повредата. Покрај тоа, вежбите за зајакнување го надополнуваат третманот со акупунктура и придонесуваат да се коригира мускулната нерамнотежа.

3.ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА ДЕЈНОСТ

Цел на истражувањето е да се процени ефикасноста и безбедноста на третманот со акупунктура кај различни мускулно-скелетни нарушувања.

4.МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Со цел да се одреди ефективността на акупунктурата при лекување на мускулно – скелетни напушувања, од страна на Jocelyn Cox, DC, Sharanya Varatharajan е направено пребарување во базата на податоци на MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO и Cochrane Central Register of Controlled Trials за рандомизирани контролирани испитувања (randomized controlled trials RCT) и контролирани студии на случаи (case-control studies). Прегледани се вкупно 5180 статии.

Програмата за рехабилитација на мускулно-скелетниот систем е дизајнирана да ги задоволи индивидуалните потреби на секој пациент, во зависност од специфичниот проблем или болест. Активното вклучување на пациентот и семејството е од витално значење за успехот на програмата.

Третманот на мускулно – скелетна болка вклучува:

- Физикална или окупациона (работна) терапија.
- Примена на топлина или студ.
- Намалување на обемот на работа и зголемување на одморот.
- Намалување на стресот преку релаксациски и биофидбек техники.
- Вежби за зајакнување и истегнување на мускулите.
- Инјекции со анти - инфламаторни лекови во или околу болните места.
- Акупунктура или акупресура

Целта на рехабилитацијата е враќање на функционалноста и независноста на пациентот на највисоко можно ниво, истовремено подобрувајќи го целокупниот квалитет на животот - физички, емоционално и социјално.

За да се постигнат овие цели, програмата за рехабилитација треба да содржи:

- Програми за вежбање за подобрување на опсегот на движење, зголемување на мускулната сила, подобрување на флексибилноста и подвижноста и зголемување на издржливоста
- Обука за одење и методи на безбедно движење (вклучително и употреба на шетач или патерица)

- Помош при набавка на помагала за поддршка кои промовираат независност
- Едукација и советување за пациенти и семејство
- Менаџмент на болка
- Управување со стресот и емоционална поддршка
- Нутриционистички совети
- Ергономски проценки и спречување на повредите поврзани со работата
- Стручно советување

Во последно време, за третман на мускулно-скелетни нарушувања на екстремитетите, пациентите се почесто избираат третман со Акупунктура. Теоретски, акупунктурата го постигнува својот ефект со стимулирање на акупунктурни точки (по должина на енергетските меридијани или вон енергетските меридијани), со или без пенетрација на кожата. Предложените механизми на дејствување сугерираат дека стимулирањето на акупунктурните точки го зголемува нивото на ендоморфинот-1, бета ендорфин, енцефалин и серотонин во плазмата и мозочното ткиво и предизвикува аналгезија, седација и закрепнување во моторните функции.

Третманите со акупунктура се спроведуваат според теоријата за ТКМ. Дозирањето на акупунктура во студиите е различно (број на третмани, времетраење, број на акупунктурни точки, димензии на акупунктурните игли). Времетраењето на третманот варира од 3 до 8 недели.

Бројот на сесии во еден третман се движи од 8 до 36. Бројот на сесии неделно варира од 1 до 5. Задржувањето на иглата за време на една сесија трае од 20 до 30 минути;

За одредување на ефикасноста на акупунктурниот третман се следат следните параметри:

(1) Самопроценка на закрепнување (Пријавено на скалата на Ликерт [Likert scale]).

(2) Функционално опоравување (Опсег на движење измерено со гониометар; Функционалност измерена со прашалник за здравствениот статус (Health Status Questionnaire); самостојно враќање на своите активности, работа или училиште).

(3) Интензитет на болка (мерено со визуелната аналогна скала [VAS] или нумеричка скала за оценување [NRS]),

(4) Квалитет на живот поврзан со здравјето (Измерен со прашалникот Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey [SF-36]).

(5) Несакани настани (Проценети со употреба на инструменти со документирана валидност и сигурност за сериозни повреди (фрактури, дислокации, исчашување).

4. РЕЗУЛТАТИ

Од прегледот на обемната литература поврзана со проценка на ефикасноста и безбедноста на Традиционалната кинеска медицина (особено акупунктурата) при лекување на мускулно – скелетни нарушувања, резултатите од истражувањата прикажани во објавените студии ни сугерираат дека:

(1) Третманот со акупунктура е поефикасен во споредба со оралните стероиди (n = 77).

(2) Акупунктурата при третман на Синдромот на карпален тунел (CTS), е поефикасна и супериорна во споредба со додатоците на витамин Б1 / Б6 (n = 64)

(3) Третманот со Акупунктура има многу поголема ефикасност кај Ахилова тетинопатија во споредба со примената на вежби за Ахилова тетива (n = 69).

(4) Акупунктурата dry needling е ефикасна за третман на плантарен фасциитис (n = 84).

(5) Резултатите од 130 студии покажуваат дека Електроакупунктурата има голема ефикасност при третман кај повреди на рамото (n = 130)

(6) Истражувањето на Gadau et al покажува дека третманот со акупунктура е поефикасен во однос на конвенционалната терапија (инјекција преднизолон, триамцинолон ацетонид, инјекција на лидокаин, орална администрација на таблети мелоксикам) при болки во лактот.

(7) Резултатите кај 75 студии покажуваат дека Акупунктурата *не е ефикасна* при третман на пателофеморалната болка (n = 75)

6. ДИСКУСИЈА

Спроведниот систематски преглед е со цел да се утврди ефективностa и безбедноста на терапиите со акупунктура за управување со мускулно-скелетни нарушувања на горните и долните екстремитети.

Од прегледот на резултатите може да се заклучи дека доказите за ефикасноста на акупунктурата при мускулно-скелетни нарушувања на екстремитетите се неконзистентни:

Акупунктурата е ефикасна метода за намалување на болка во рамото, латерален епикондилитис и Пириформис синдром.

Традиционалната акупунктура е ефикасна при третман на Карпал тунел синдром (CTS)

Традиционалната акупунктура може е ефикасна при третман на Ахиловата тетинопатија, но не и кај пателофеморалниот синдром.

Електроакупунктурата може да биде ефикасна кај повреди на рамото.

Ефективноста на методата dry needling за плантарен фасциитис е подобра од плацебо третман.

7.ЗАКЛУЧОК

Од прегледот на резултатите може да се заклучи дека доказите за ефикасноста на акупунктурата при мускулно-скелетни нарушувања на екстремитетите се неконзистентни. Прегледот на истражувањата им овозможува на клиничарите да донесуваат одлуки засновани на докази во врска со употребата на различни видови на акупунктура за третман на пациенти со мускулно-скелетни нарушувања на екстремитетите врз основа на најсовремената литература. На пациентите со Синдром на карпален тунел и Ахилова тендинопатија може да им препорачаат третман со акупунктура и Електроакупунктура за кај пациентите со повреди на рамото.

8.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Barbe, Mary F; Gallagher, Sean; Massicotte, Vicky S; Tytell, Michael; Popoff, Steven N; Barr-Gillespie, Ann E (2013). "The interaction of force and repetition on musculoskeletal and neural tissue responses and sensorimotor behavior in a rat model of work-related musculoskeletal disorders". BMC Musculoskeletal Disorders. 14:303. doi:10.1186/1471-2474-14-03. PMC 3924406.
2. Côté, Julie N.; Ngomo, Suzy; Stock, Susan; Messing, Karen; Vézina, Nicole; Antle, David; Delisle, Alain; Bellemare, Marie; Laberge, Marie; St-Vincent, Marie (2013). "Quebec Research on Work-related Musculoskeletal Disorders". Relations Industrielles. 68 (4): 643. doi:10.7202/1023009ar.
3. Courvoisier DS, Genevay S, Cedraschi C, Bessire N, Griesser-Delacretaz AC, Monnin D, Perneger TV (July 2011). "Job strain, work characteristics and back pain: a study in a university hospital". European Journal of Pain. 15 (6): 634–40. doi:10.1016/j.ejpain.2010.11.012. PMID 21186129.
4. Gallagher, Sean; Heberger, John R. (2013-02-01). "Examining the Interaction of Force and Repetition on Musculoskeletal Disorder Risk A Systematic Literature Review". Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 55 (1): 108 24. doi: ISSN 0018-7208.
5. Gatchel, R. J., & Kishino, N. (2011). Pain, musculoskeletal injuries, and return to work. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), Handbook of occupational health psychology (2nd ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
6. Goodridge, Donna; Lawson, Josh; Marciniuk, Darcy; Rennie, Donna (2011-09-20). "A population-based profile of adult Canadians living with participation and activity limitations". Canadian Medical Association Journal. 183 (13): E1017–E1024. doi:10.1503/cmaj.110153. ISSN 0820-3946. PMC 3176864. PMID 21825051.
7. Hauke, Angelika; Flintrop, Julia; Brun, Emmanuelle; Rugulies, Reiner (July 1, 2011). "The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies". Work & Stress. 25 (3): 243–256. doi:10.1080/02678373.2011.614069. ISSN 0267-8373.
8. Haukkal, Eija; Leino-Arjasl, Päivi; Ojajärvil, Anneli; Takalal, Esa-Pekka; Viikari-Juntural, Eira; Riihimäkil, Hilikka (2011). "Mental stress and psychosocial factors at work in relation to multiple-site musculoskeletal pain: A longitudinal study of kitchen workers". European Journal of Pain. 15 (4): 432–8. doi:10.1016/j.ejpain.2010.09.005. PMID 20932789.
9. Jocelyn Cox, DC, Sharanya Varatharajan, BSc, MSc, Pierre Côté, DC, PhD. "Effectiveness of Acupuncture Therapies to Manage Musculoskeletal Disorders of the Extremities: A Systematic Review" Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy; Published Online:May 31, 2016 Volume46 Issue6 Pages409-429 <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2016.6270>

10. Kerr MS, Frank JW, Shannon HS, Norman RW, Wells RP, Neumann WP, Bombardier C (July 2001). "Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work". American Journal of Public Health. **91** (7): 1069–75. doi:10.2105/AJPH.91.7.1069. PMC 1446725. PMID 11441733.
11. Kietrys D. M. et al. Effectiveness of Dry Needling for Upper-Quarter Myofascial Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. J Orthop Sports Phys Ther 43, 620–634, 10.2519/jospt.2013.4668 (2013).
12. Kumaraveloo, K Sakthiaseelan; Lunner Kolstrup, Christina (2018-07-03). "Agriculture and musculoskeletal disorders in low- and middle-income countries". Journal of Agromedicine. **23** (3): 227–248. doi:10.1080/1059924x.2018.1458671. ISSN 1059-924X. PMID 30047854.
13. Linde K. et al. The impact of patient expectations on outcomes in four randomized controlled trials of acupuncture in patients with chronic pain. Pain 128, 264–271, 10.1016/j.pain.2006.12.006 (2007).
14. MacPherson H., Thomas K. & Walters S. The York acupuncture safety study: prospective survey of 34000 treatments by traditional acupuncturists. BMJ 323, 486–487 (2001).
15. McLean SM, May S, Klaber-Moffett J, Sharp DM, Gardiner E (July 2010). "Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review". Journal of Epidemiology and Community Health. **64** (7): 565–72. doi:10.1136/jech.2009.090720. PMID 20466711.
16. Moore, S.M., Torma-Krajewski, J., & Steiner, L.J. (2011). Practical Demonstrations of Ergonomic Principles. Report of Investigations 9684. NIOSH. Retrieved 24 March 2016.
17. Punnett (2004). "Work-related Musculoskeletal Disorders: The Epidemiologic Evidence and the Debate". Journal of Electromyography and Kinesiology. **14** (1):13–3. doi:10.1016/j.jelekin.2003.09.015. PMID 14759746.
18. Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S (January 2010). "Causal assessment of awkward occupational postures and low back pain: results of a systematic review". The Spine Journal. **10** (1): 89–99. doi:10.1016/j.spinee.2009.09.003. PMID 19910263.
19. Rostykus W.; Ip W.; Mallon J. (2013). "Musculoskeletal disorders". Professional Safety. **58** (12): 35–42.
20. Sprigg C. A.; Stride C. B.; Wall T. D.; Holman D. J.; Smith P. R. (2007). "Work characteristics, musculoskeletal disorders, and the mediating role of psychological strain: A study of call center employees". Journal of Applied Psychology. **92** (5):1456–1466. doi:10.1037/0021-0109.92.5.1456. PMID 17845098.
21. Stomski N. J., Mackintosh S. & Stanley M. Acupuncturists' perspectives on outcome measures to evaluate acupuncture care for chronic low back pain. Complement Ther Med 18, 28–41, 10.1016/j.ctim.2009.11.002 (2010).